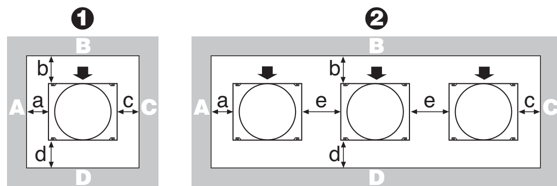
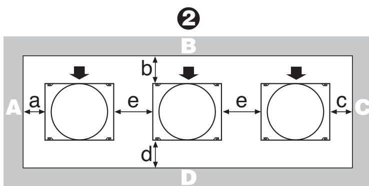


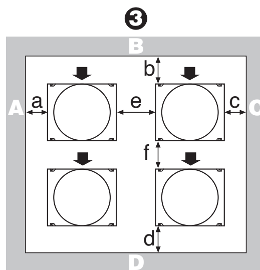

# MANUALE D'INSTALLAZIONE

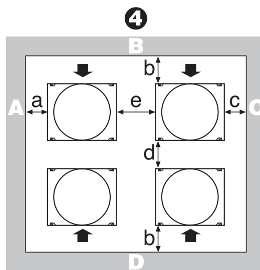
## Condizionatore con Sistema VRV Classic

RXYCQ8A7Y1B
RXYCQ10A7Y1B
RXYCQ12A7Y1B
RXYCQ14A7Y1B
RXYCQ16A7Y1B
RXYCQ18A7Y1B
RXYCQ20A7Y1B

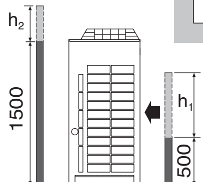


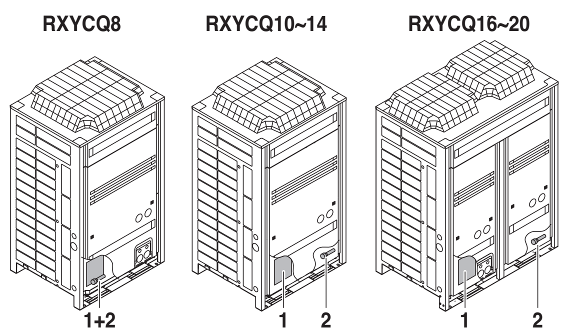

| | A+B+C+D | | A+B |
|---|---|---|---|
| ① | a 10 mm<br>b 300 mm<br>c 10 mm<br>d 500 mm | a 50 mm<br>b 100 mm<br>c 50 mm<br>d 500 mm | a 200 mm<br>b 300 mm |
| ② | a 10 mm<br>b 300 mm<br>c 10 mm<br>d 500 mm<br>e 20 mm | a 50 mm<br>b 100 mm<br>c 50 mm<br>d 500 mm<br>e 100 mm | a 200 mm<br>b 300 mm<br><br><br>e 400 mm |
| ③ | a 10 mm<br>b 300 mm<br>c 10 mm<br>d 500 mm<br>e 20 mm<br>f 600 mm | a 50 mm<br>b 100 mm<br>c 50 mm<br>d 500 mm<br>e 100 mm<br>f 500 mm | |
| ④ | a 10 mm<br>b 300 mm<br>c 10 mm<br>d 500 mm<br>e 20 mm | a 50 mm<br>b 100 mm<br>c 50 mm<br>d 500 mm<br>e 100 mm | |



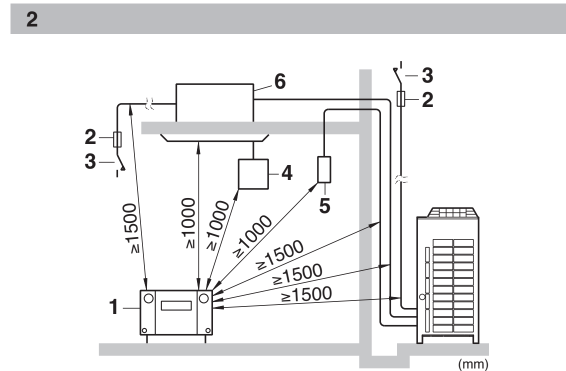

$h_1>0 \rightarrow b \geq b+\frac{h_1}{2}$

$h_2>0 \rightarrow d \geq d+\frac{h_2}{2}$

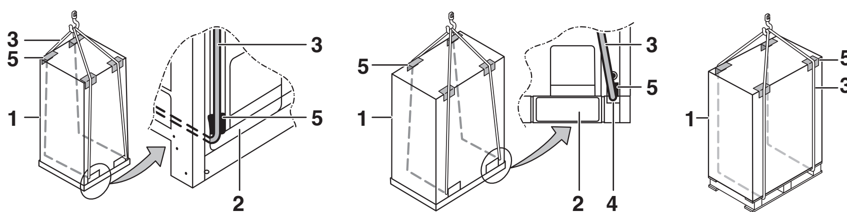
1



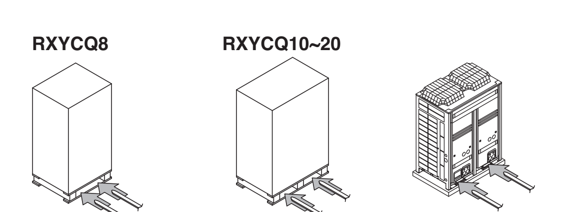

2



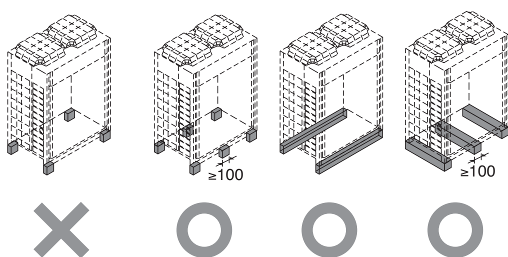

3



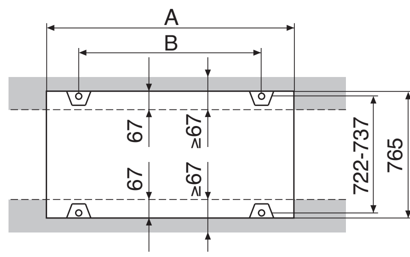

4



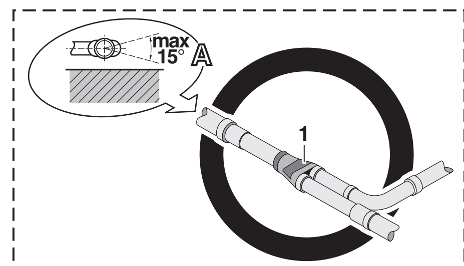

5

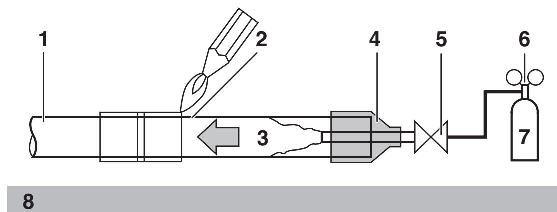



6

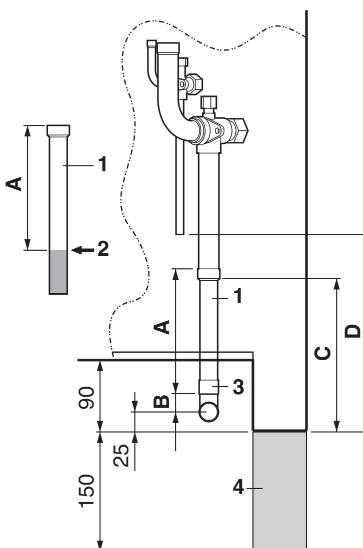


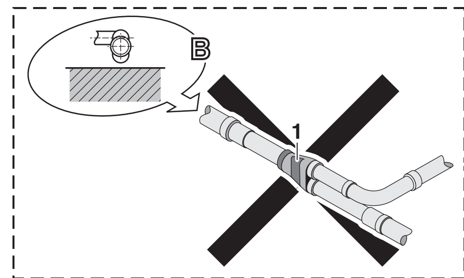

7

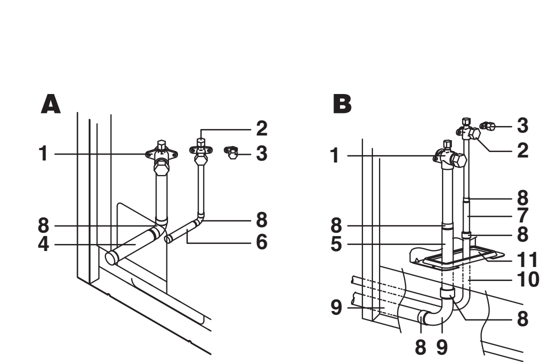



8

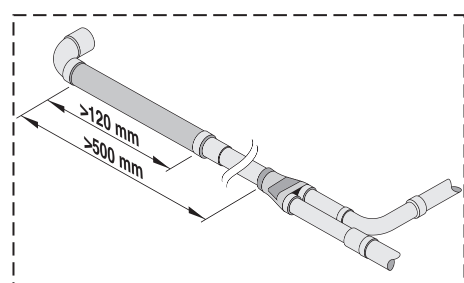


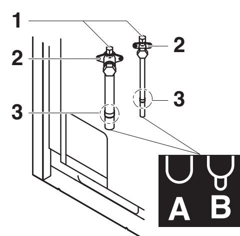




9

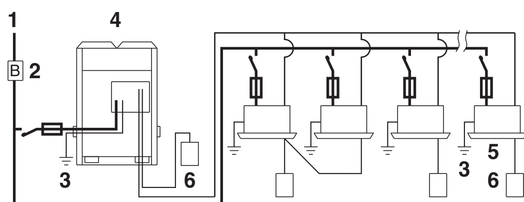
10



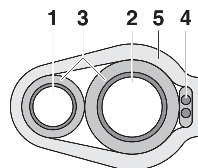

11



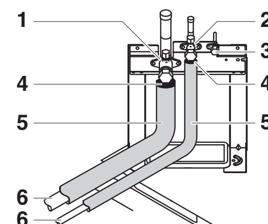

12



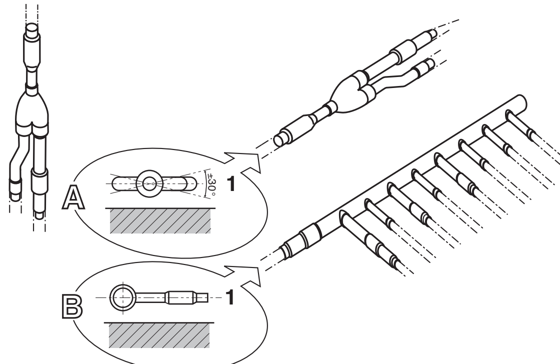

13



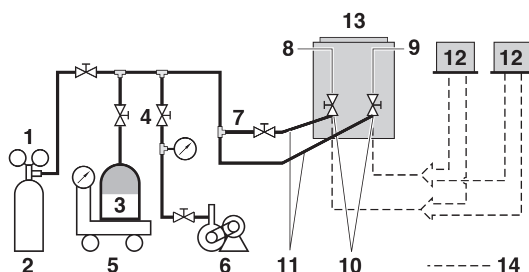

14



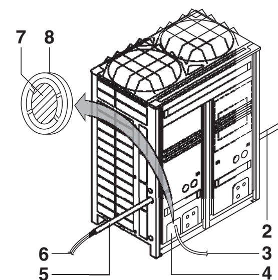

15



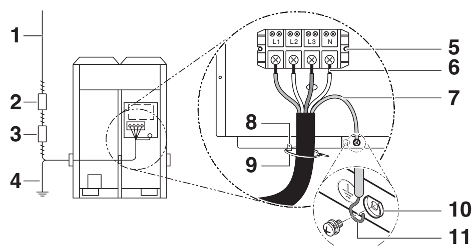

16




17



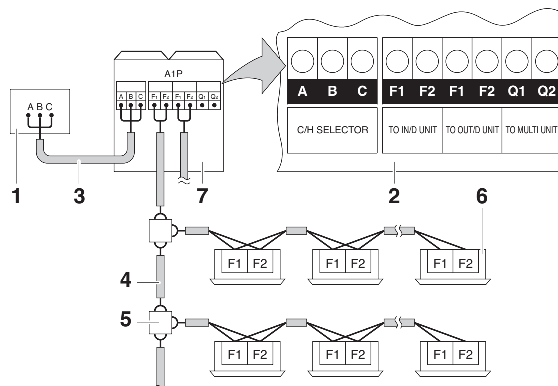

18



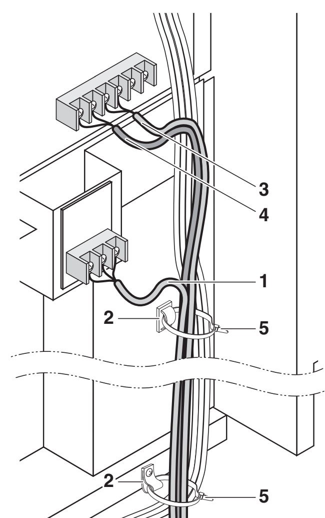

19

1 1 1
A B
8
4
2
5
2
7
2
6
2
7
2
3
2

20

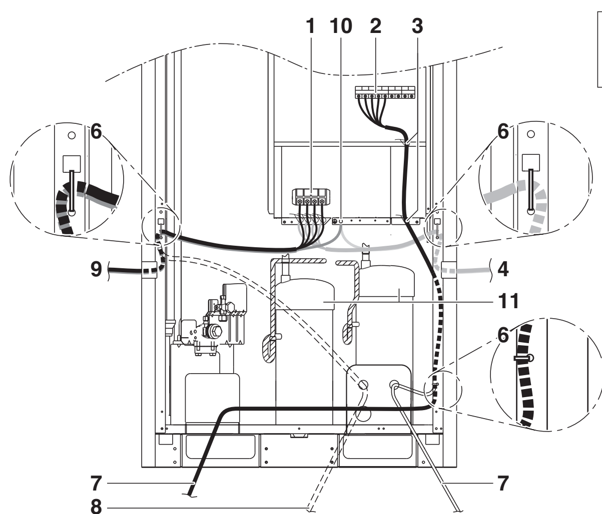


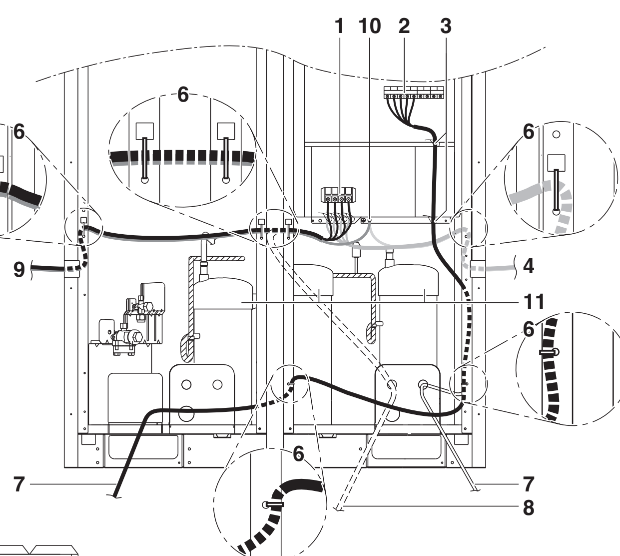

21

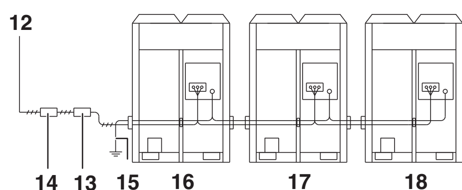



22




23

CE - DECLARATION-OF-CONFORMITY
CE - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
CE - DECLARATION-DE-CONFORMITE
CE - CONFORMITEITSVERKLARING
CE - DECLARACION-DE-CONFORMIDAD
CE - DICHIARAZIONE-DI-CONFORMITA
CE - ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ
CE - DECLARAÇÃO-DE-CONFORMIDADE
CE - ЗАЯВЛЕНИЕ-О-СООТВЕТСТВИИ
CE - OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING
CE - FÖRSÄKRAN-OM-ÖVERENSTÄMMELSE
CE - ERKLÆRING OM-SAMSVAR
CE - ILMOITUS-YHDENMUKAISUUDESTA
CE - PROHLÁŠENÍ-O-SHODĚ
CE - IZJAVA-O-USKLAĐENOSTI
CE - MEGFELELŐSÉGI-NYILATKOZAT
CE - DEKLARACJA-ZGODNOŚCI
CE - DECLARAŢIE-DE-CONFORMITATE
CE - IZJAVA O SKLADNOSTI
CE - VASTAVUSDEKLARATSIOON
CE - ДЕКЛАРАЦИЯ-ЗА-СЪОТВЕТСТВИЕ
CE - ATITIKTIES-DEKLARACIJA
CE - ATBILSTĪBAS-DEKLARĀCIJA
CE - VYHLÁSENIE-ZHODY
CE - UYUMLULUK-BİLDİRİSİ

## Daikin Europe N.V.

01 (GB) declares under its sole responsibility that the air conditioning models to which this declaration relates:
02 (D) erklärt auf seine alleinige Verantwortung daß die Modelle der Klimageräte für die diese Erklärung bestimmt ist:
03 (F) déclare sous sa seule responsabilité que les appareils d'air conditionné visés par la présente déclaration:
04 (NL) verklaart hierbij op eigen exclusieve verantwoordelijkheid dat de airconditioning units waarop deze verklaring betrekking heeft:
05 (E) declara baja su única responsabilidad que los modelos de aire acondicionado a los cuales hace referencia la declaración:
06 (I) dichiara sotto sua responsabilità che i condizionatori modello a cui è riferita questa dichiarazione:
07 (GR) δηλώνει με αποκλειστική της ευθύνη ότι τα μοντέλα των κλιματιστικών συσκευών στα οποία αναφέρεται η παρούσα δήλωση:
08 (P) declara sob sua exclusiva responsabilidade que os modelos de ar condicionado a que esta declaração se refere:
09 (RUS) заявляет, исключительно под свою ответственность, что модели кондиционеров воздуха, к которым относится настоящее заявление:
10 (DK) erklærer under eneansvar, at klimaanlægmodellerne, som denne deklaration vedrører:
11 (S) deklarerar i egenskap av huvudansvarig, att luftkonditioneringsmodellerna som berörs av denna deklaration innebär att:
12 (N) erklærer et fullstendig ansvar for at de luftkondisjoneringsmodeller som berøres av denne deklarasjonen, innebærer at:
13 (FIN) ilmoittaa yksinomaan omalla vastuullaan, että tämän ilmoituksen tarkoittamat ilmastointilaitteiden mallit:
14 (CZ) prohlašuje ve své plné odpovědnosti, že modely klimatizace, k nimž se toto prohlášení vztahuje:
15 (HR) izjavljuje pod isključivo vlastitom odgovornošću da su modeli klima uređaja na koje se ova izjava odnosi:
16 (H) teljes felelőssége tudatában kijelenti, hogy a klímaberendezés modellek, melyekre e nyilatkozat vonatkozik:
17 (PL) deklaruje na własną i wyłączną odpowiedzialność, że modele klimatyzatorów, których dotyczy niniejsza deklaracja:
18 (RO) declară pe proprie răspundere că aparatele de aer condiţionat la care se referă această declaraţie:
19 (SLO) z vso odgovornostjo izjavlja, da so modeli klimatskih naprav, na katere se izjava nanaša:
20 (EST) kinnitab oma täielikul vastutusel, et käesoleva deklaratsiooni alla kuuluvad kliimaseadmete mudelid:
21 (BG) декларира на своя отговорност, че моделите климатична инсталация, за които се отнася тази декларация:
22 (LT) visiška savo atsakomybe skelbia, kad oro kondicionavimo prietaisų modeliai, kuriems yra taikoma ši deklaracija:
23 (LV) ar pilnu atbildību apliecina, ka tālāk uzskaitīto modeļu gaisa kondicionētāji, uz kuriem attiecas šī deklarācija:
24 (SK) vyhlasuje na vlastnú zodpovednosť, že tieto klimatizačné modely, na ktoré sa vzťahuje toto vyhlásenie:
25 (TR) tamamen kendi sorumluluğunda olmak üzere bu bildirinin ilgili olduğu klima modellerinin aşağıdaki gibi olduğunu beyan eder:

**RXYCQ8A7Y1B*, RXYCQ10A7Y1B*, RXYCQ12A7Y1B*, RXYCQ14A7Y1B*, RXYCQ16A7Y1B*, RXYCQ18A7Y1B*, RXYCQ20A7Y1B*,**

* = , , 1, 2, 3, ..., 9

01 are in conformity with the following standard(s) or other normative document(s), provided that these are used in accordance with our instructions:
02 der/den folgenden Norm(en) oder einem anderen Normdokument oder -dokumenten entspricht/entsprechen, unter der Voraussetzung, daß sie gemäß unseren Anweisungen eingesetzt werden:
03 sont conformes à la/aux norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s), pour autant qu'ils soient utilisés conformément à nos instructions:
04 conform de volgende norm(en) of één of meer andere bindende documenten zijn, op voorwaarde dat ze worden gebruikt overeenkomstig onze instructies:
05 están en conformidad con la(s) siguiente(s) norma(s) u otro(s) documento(s) normativo(s), siempre que sean utilizados de acuerdo con nuestras instrucciones:
06 sono conformi al(i) seguente(i) standard(s) o altro(i) documento(i) a carattere normativo, a patto che vengano usati in conformità alle nostre istruzioni:
07 είναι σύμφωνα με το(α) ακόλουθο(α) πρότυπο(α) ή άλλο έγγραφο(α) κανονισμών, υπό την προϋπόθεση ότι χρησιμοποιούνται σύμφωνα με τις οδηγίες μας:
08 estão em conformidade com a(s) seguinte(s) norma(s) ou outro(s) documento(s) normativo(s), desde que estes sejam utilizados de acordo com as nossas instruções:
09 соответствуют следующим стандартам или другим нормативным документам, при условии их использования согласно нашим инструкциям:
10 overholder følgende standard(er) eller andet/andre retningsgivende dokument(er), forudsat at disse anvendes i henhold til vore instrukser:
11 respektive utrustning är utförd i överensstämmelse med och följer följande standard(er) eller andra normgivande dokument, under förutsättning att användning sker i överensstämmelse med våra instruktioner:
12 respektive utstyr er i overensstemmelse med følgende standard(er) eller andre normgivende dokument(er), under forutsetning av at disse brukes i henhold til våre instrukser:
13 vastaavat seuraavien standardien ja muiden ohjeellisten dokumenttien vaatimuksia edellyttäen, että niitä käytetään ohjeidemme mukaisesti:
14 za předpokladu, že jsou využívány v souladu s našimi pokyny, odpovídají následujícím normám nebo normativním dokumentům:
15 u skladu sa slijedećim standardom(ima) ili drugim normativnim dokumentom(ima), uz uvjet da se oni koriste u skladu s našim uputama:
16 megfelelnek az alábbi szabvány(ok)nak vagy egyéb irányadó dokumentum(ok)nak, ha azokat előírás szerint használják:
17 spełniają wymogi następujących norm i innych dokumentów normalizacyjnych, pod warunkiem że używane są zgodnie z naszymi instrukcjami:
18 sunt în conformitate cu următorul (următoarele) standard(e) sau alt(e) document(e) normativ(e), cu condiţia ca acestea să fie utilizate în conformitate cu instrucţiunile noastre:
19 skladni z naslednjimi standardi in drugimi normativi, pod pogojem, da se uporabljajo v skladu z našimi navodili:
20 on vastavuses järgmis(t)e standardi(te)ga või teiste normatiivsete dokumentidega, kui neid kasutatakse vastavalt meie juhenditele:
21 съответстват на следните стандарти или други нормативни документи, при условие, че се използват съгласно нашите инструкции:
22 atitinka žemiau nurodytus standartus ir (arba) kitus norminius dokumentus su sąlyga, kad yra naudojami pagal mūsų nurodymus:
23 tad, ja lietoti atbilstoši ražotāja norādījumiem, atbilst sekojošiem standartiem un citiem normatīviem dokumentiem:
24 sú v zhode s nasledovnou(ými) normou(ami) alebo iným(i) normatívnym(i) dokumentom(ami), za predpokladu, že sa používajú v súlade s našim návodom:
25 ürünün, talimatlarımıza göre kullanılması koşuluyla aşağıdaki standartlar ve norm belirten belgelerle uyumludur:

EN60335-2-40,

01 following the provisions of:
02 gemäß den Vorschriften der:
03 conformément aux stipulations des:
04 overeenkomstig de bepalingen van:
05 siguiendo las disposiciones de:
06 secondo le prescrizioni per:
07 με τήρηση των διατάξεων των:
08 de acordo com o previsto em:
09 в соответствии с положениями:
10 under iagttagelse af bestemmelserne i:
11 enligt villkoren i:
12 gitt i henhold til bestemmelsene i:
13 noudattaen määräyksiä:
14 za dodržení ustanovení předpisu:
15 prema odredbama:
16 követi a(z):
17 zgodnie z postanowieniami Dyrektyw:
18 în urma prevederilor:
19 ob upoštevanju določb:
20 vastavalt nõuetele:
21 следвайки клаузите на:
22 laikantis nuostatų, pateikiamų:
23 ievērojot prasības, kas noteiktas:
24 održiavajúc ustanovenia:
25 bunun koşullarına uygun olarak:

Machinery 2006/42/EC ***
Electromagnetic Compatibility 2004/108/EC *
Pressure Equipment 97/23/EC **

01 Directives, as amended.
02 Direktiven, gemäß Änderung.
03 Directives, telles que modifiées.
04 Richtlijnen, zoals geamendeerd.
05 Directivas, según lo enmendado.
06 Direttive, come da modifica.
07 Οδηγιών, όπως έχουν τροποποιηθεί.
08 Directivas, conforme alteração em.
09 Директив со всеми поправками.
10 Direktiver, med senere ændringer.
11 Direktiv, med företagna ändringar.
12 Direktiver, med foretatte endringer.
13 Direktiivejä, sellaisina kuin ne ovat muutettuina.
14 v platném znění.
15 Smjernice, kako je izmijenjeno.
16 irányelv(ek) és módosításaik rendelkezéseit.
17 z późniejszymi poprawkami.
18 Directivelor, cu amendamentele respective.
19 Direktive z vsemi spremembami.
20 Direktiivid koos muudatustega.
21 Директиви, с техните изменения.
22 Direktyvose su papildymais.
23 Direktīvās un to papildinājumos.
24 Smernice, v platnom znení.
25 Değiştirilmiş halleriyle Yönetmelikler.

01 * as set out in <A> and judged positively by <B> according to the **Certificate** <C>.
** as set out in the Technical Construction File <D> and judged positively by <E> (Applied module <F>). <G>. Risk category <H>. Also refer to next page.
02 * wie in <A> aufgeführt und von <B> positiv beurteilt gemäß **Zertifikat** <C>.
** wie in der Technischen Konstruktionsakte <D> aufgeführt und von <E> (Angewandtes Modul <F>) positiv ausgezeichnet. <G>. Risikoart <H>. Siehe auch nächste Seite.
03 * tel que défini dans <A> et évalué positivement par <B> conformément au **Certificat** <C>.
** tel que stipulé dans le Fichier de Construction Technique <D> et jugé positivement par <E> (Module appliqué <F>). <G>. Catégorie de risque <H>. Se reporter également à la page suivante.
04 * zoals vermeld in <A> en positief beoordeeld door <B> overeenkomstig **Certificaat** <C>.
** zoals vermeld in het Technisch Constructiedossier <D> en in orde bevonden door <E> (Toegepaste module <F>). <G>. Risicocategorie <H>. Zie ook de volgende pagina.
05 * como se establece en <A> y es valorado positivamente por <B> de acuerdo con el **Certificado** <C>.
** tal como se expone en el Archivo de Construcción Técnica <D> y juzgado positivamento por <E> (Modulo aplicado <F>). <G>. Categoría de riesgo <H>. Consulte también la siguiente página.
06 * delineato nel <A> e giudicato positivamente da <B> secondo il **Certificato** <C>.
** delineato nel File Tecnico di Costruzione <D> e giudicato positivamente da <E> (Modulo <F> applicato). <G>. Categoria di rischio <H>. Fare riferimento anche alla pagina successiva.
07 * όπως καθορίζεται στο <A> και κρίνεται θετικά από το <B> σύμφωνα με το **Πιστοποιητικό** <C>.
** όπως προσδιορίζεται στο Αρχείο Τεχνικής Κατασκευής <D> και κρίνεται θετικά από το <E> (Χρησιμοποιούμενη υπομονάδα <F>). <G>. Κατηγορία επικινδυνότητας <H>. Ανατρέξτε επίσης στην επόμενη σελίδα.
08 * tal como estabelecido em <A> e com o parecer positivo de <B> de acordo com o **Certificado** <C>.
** tal como estabelecido no Ficheiro Técnico de Construção <D> e com o parecer positivo de <E> (Módulo aplicado <F>). <G>. Categoria de risco <H>. Consultar também a página seguinte.
09 * как указано в <A> и в соответствии с положительным решением <B> согласно **Свидетельству** <C>.
** как указано в Досье технического толкования <D> и в соответствии с положительным решением <E> (Прикладной модуль <F>). <G>. Категория риска <H>. Также смотрите следующую страницу.
10 * som anført i <A> og positivt vurderet af <B> i henhold til **Certifikat** <C>.
** som anført i den Tekniske Konstruktionsfil <D> og positivt vurderet af <E> (Anvendt modul <F>). <G>. Risikoklasse <H>. Se også næste side.
11 * enligt <A> och godkänts av <B> enligt **Certifikatet** <C>.
** i enlighet med den Tekniska Konstruktionsfilen <D> som positivt intygats av <E> (Fastsatt modul <F>). <G>. Riskkategori <H>. Se även nästa sida.
12 * som det fremkommer i <A> og gjennom positiv bedømmelse av <B> ifølge **Sertifikat** <C>.
** som det fremkommer i den Tekniske Konstruksjonsfilen <D> og gjennom positiv bedømmelse av <E> (Anvendt modul <F>). <G>. Risikokategori <H>. Se også neste side.
13 * jotka on esitetty asiakirjassa <A> ja jotka <B> on hyväksynyt **Sertifikaatin** <C> mukaisesti.
** jotka on esitetty Teknisessä Asiakirjassa <D> ja jotka <E> on hyväksynyt (Sovellettu moduli <F>). <G>. Vaaraluokka <H>. Katso myös seuraava sivu.
14 5th of November 2012*jak bylo uvedeno v <A> a pozitivně zjištěno <B> v souladu s **osvědčením** <C>.
** jak bylo uvedeno v souboru technické konstrukce <D> a pozitivně zjištěno <E> (použitý modul <F>). <G>. Kategorie rizik <H>. Viz také následující strana.
15 * kako je izloženo u <A> i pozitivno ocijenjeno od strane <B> prema **Certifikatu** <C>.
** kako je izloženo u Datoteci o tehničkoj konstrukciji <D> i pozitivno ocijenjeno od strane <E> (Primijenjen modul <F>). <G>. Kategorija opasnosti <H>. Također pogledajte na slijedećoj stranici.
16 * a(z) <A> alapján, a(z) <B> igazolta a megfelelést, a(z) <C> **tanúsítvány** szerint.
** a(z) <D> műszaki konstrukciós dokumentáció alapján, a(z) <E> igazolta a megfelelést (alkalmazott modul: <F>). <G>. Veszélyességi kategória <H>. Lásd még a következő oldalon.
17 * zgodnie z dokumentacją <A>, pozytywną opinią <B> i **Świadectwem** <C>.
** zgodnie z archiwalną dokumentacją konstrukcyjną <D> i pozytywną opinią <E> (Zastosowany moduł <F>). <G>. Kategoria zagrożenia <H>. Patrz także następna strona.
18 * aşa cum este stabilit în <A> şi apreciat pozitiv de <B> în conformitate cu **Certificatul** <C>.
** conform celor stabilite în Dosarul tehnic de construcţie <D> şi apreciate pozitiv de <E> (Modul aplicat <F>). <G>. Categorie de risc <H>. Consultaţi de asemenea pagina următoare.
19 * kot je določeno v <A> in odobreno s strani <B> v skladu s **certifikatom** <C>.
** kot je določeno v tehnični mapi <D> in odobreno s strani <E> (Uporabljen modul <F>). <G>. Kategorija tveganja <H>. Glejte tudi na naslednji strani.
20 * nagu on näidatud dokumendis <A> ja heaks kiidetud <B> järgi vastavalt **sertifikaadile** <C>.
** nagu on näidatud tehnilises dokumentatsioonis <D> ja heaks kiidetud <E> järgi (lisamoodul <F>). <G>. Riskikategooria <H>. Vaadake ka järgmist lehekülge.
21 * както е изложено в <A> и оценено положително от <B> съгласно **Сертификата** <C>.
** както е заложено в Акта за техническа конструкция <D> и оценено положително от <E> (Приложен модул <F>). <G>. Категория риск <H>. Вижте също на следващата страница.
22 * kaip nustatyta <A> ir kaip teigiamai nuspręsta <B> pagal **Sertifikatą** <C>.
** kaip nurodyta Techninėje konstrukcijos byloje <D> ir patvirtinta <E> (taikomas modulis <F>). <G>. Rizikos kategorija <H>. Taip pat žiūrėkite ir kitą puslapį.
23 * kā norādīts <A> un atbilstoši <B> pozitīvajam vērtējumam saskaņā ar **sertifikātu** <C>.
** kā noteikts tehniskajā dokumentācijā <D>, atbilstoši <E> pozitīvajam lēmumam (piekritīgā sadaļa: <F>). <G>. Riska kategorija <H>. Skat. arī nākošo lappusi.
24 * ako bolo uvedené v <A> a pozitívne zistené <B> v súlade s **osvedčením** <C>.
** ako je to stanovené v Súbore technickej konštrukcie <D> a kladne posúdené <E> (Aplikovaný modul <F>). <G>. Kategória nebezpečia <H>. Viď tiež nasledovnú stranu.
25 * <A>'da belirtildiği gibi ve <C> **Sertifikasına** göre <B> tarafından olumlu olarak değerlendirildiği gibi.
** <D> Teknik Yapı Dosyasında belirtildiği gibi ve <E> tarafından olumlu olarak (Uygulanan modül <F>) değerlendirilmiştir. <G>. Risk kategorisi <H>. Ayrıca bir sonraki sayfaya bakın.

| | |
|---|---|
| <A> | **DAIKIN.TCF.030A1/10-2012** |
| <B> | **TÜV (NB1856)** |
| <C> | **12080901.T30** |
| <D> | **Daikin.TCFP.001** |
| <E> | **AIB Vinçotte (NB0026)** |
| <F> | **D1** |
| <G> | **—** |
| <H> | **II** |

01 *** Daikin Europe N.V. is authorised to compile the Technical Construction File.
02 *** Daikin Europe N.V. hat die Berechtigung die Technische Konstruktionsakte zusammenzustellen.
03 *** Daikin Europe N.V. est autorisé à compiler le Dossier de Construction Technique.
04 *** Daikin Europe N.V. is bevoegd om het Technisch Constructiedossier samen te stellen.
05 *** Daikin Europe N.V. está autorizado a compilar el Archivo de Construcción Técnica.
06 *** Daikin Europe N.V. è autorizzata a redigere il File Tecnico di Costruzione.
07 *** Η Daikin Europe N.V. είναι εξουσιοδοτημένη να συντάξει τον Τεχνικό φάκελο κατασκευής.
08 *** A Daikin Europe N.V. está autorizada a compilar a documentação técnica de fabrico.
09 *** Компания Daikin Europe N.V. уполномочена составить Комплект технической документации.
10 *** Daikin Europe N.V. er autoriseret til at udarbejde de tekniske konstruktionsdata.
11 *** Daikin Europe N.V. är bemyndigade att sammanställa den tekniska konstruktionsfilen.
12 *** Daikin Europe N.V. har tillatelse til å kompilere den Tekniske konstruksjonsfilen.
13 *** Daikin Europe N.V. on valtuutettu laatimaan Teknisen asiakirjan.
14 *** Společnost Daikin Europe N.V. má oprávnění ke kompilaci souboru technické konstrukce.
15 *** Daikin Europe N.V. je ovlašten za izradu Datoteke o tehničkoj konstrukciji.
16 *** A Daikin Europe N.V. jogosult a műszaki konstrukciós dokumentáció összeállítására.
17 *** Daikin Europe N.V. ma upoważnienie do zbierania i opracowywania dokumentacji konstrukcyjnej.
18 *** Daikin Europe N.V. este autorizat să compileze Dosarul tehnic de construcţie.
19 *** Daikin Europe N.V. je pooblaščen za sestavo datoteke s tehnično mapo.
20 *** Daikin Europe N.V. on volitatud koostama tehnilist dokumentatsiooni.
21 *** Daikin Europe N.V. е оторизирана да състави Акта за техническа конструкция.
22 *** Daikin Europe N.V. yra įgaliota sudaryti šį techninės konstrukcijos failą.
23 *** Daikin Europe N.V. ir autorizēts sastādīt tehnisko dokumentāciju.
24 *** Spoločnosť Daikin Europe N.V. je oprávnená vytvoriť súbor technickej konštrukcie.
25 *** Daikin Europe N.V. Teknik Yapı Dosyasını derlemeye yetkilidir.

**CE - DECLARATION-OF-CONFORMITY**
**CE - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**
**CE - DECLARATION-DE-CONFORMITE**
**CE - CONFORMITEITSVERKLARING**
**CE - DECLARACION-DE-CONFORMIDAD**
**CE - DICHIARAZIONE-DI-CONFORMITA**
**CE - ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ**
**CE - DECLARAÇÃO-DE-CONFORMIDADE**
**CE - ЗАЯВЛЕНИЕ-О-СООТВЕТСТВИИ**
**CE - OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING**
**CE - FÖRSÄKRAN-OM-ÖVERENSTÄMMELSE**
**CE - ERKLÆRING OM-SAMSVAR**
**CE - ILMOITUS-YHDENMUKAISUUDESTA**
**CE - PROHLÁŠENÍ-O-SHODĚ**
**CE - IZJAVA-O-USKLAĐENOSTI**
**CE - MEGFELELŐSÉGI-NYILATKOZAT**
**CE - DEKLARACJA-ZGODNOŚCI**
**CE - DECLARAŢIE-DE-CONFORMITATE**
**CE - IZJAVA O SKLADNOSTI**
**CE - VASTAVUSDEKLARATSIOON**
**CE - ДЕКЛАРАЦИЯ-ЗА-СЪОТВЕТСТВИЕ**
**CE - ATITIKTIES-DEKLARACIJA**
**CE - ATBILSTĪBAS-DEKLARĀCIJA**
**CE - VYHLÁSENIE-ZHODY**
**CE - UYUMLULUK-BİLDİRİSİ**


01 (GB) continuation of previous page:
02 (D) Fortsetzung der vorherigen Seite:
03 (F) suite de la page précédente:
04 (NL) vervolg van vorige pagina:
05 (E) continuación de la página anterior:
06 (I) continua dalla pagina precedente:
07 (GR) συνέχεια από την προηγούμενη σελίδα:
08 (P) continuação da página anterior:
09 (RUS) продолжение предыдущей страницы:
10 (DK) fortsat fra forrige side:
11 (S) fortsättning från föregående sida:
12 (N) fortsettelse fra forrige side:
13 (FIN) jatkoa edelliseltä sivulta:
14 (CZ) pokračování z předchozí strany:
15 (HR) nastavak s prethodne stranice:
16 (H) folytatás az előző oldalról:
17 (PL) ciąg dalszy z poprzedniej strony:
18 (RO) continuarea paginii anterioare:
19 (SLO) nadaljevanje s prejšnje strani:
20 (EST) eelmise lehekülje järg:
21 (BG) продължение от предходната страница:
22 (LT) ankstesnio puslapio tęsinys:
23 (LV) iepriekšējās lappuses turpinājums:
24 (SK) pokračovanie z predchádzajúcej strany:
25 (TR) önceki sayfadan devam:


**01 Design Specifications of the models to which this declaration relates:**
**02 Konstruktionsdaten der Modelle auf die sich diese Erklärung bezieht:**
**03 Spécifications de conception des modèles auxquels se rapporte cette déclaration:**
**04 Ontwerpspecificaties van de modellen waarop deze verklaring betrekking heeft:**
**05 Especificaciones de diseño de los modelos a los cuales hace referencia esta declaración:**
**06 Specifiche di progetto dei modelli cui fa riferimento la presente dichiarazione:**
**07 Προδιαγραφές Σχεδιασμού των μοντέλων με τα οποία σχετίζεται η δήλωση:**
**08 Especificações de projecto dos modelos a que se aplica esta declaração:**
**09 Проектные характеристики моделей, к которым относится настоящее заявление:**
**10 Typespecifikationer for de modeller, som denne erklæring vedrører:**
**11 Designspecifikationer för de modeller som denna deklaration gäller:**
**12 Konstruksjonsspesifikasjoner for de modeller som berøres av denne deklarasjonen:**
**13 Tätä ilmoitusta koskevien mallien rakennemäärittely:**
**14 Specifikace designu modelů, ke kterým se vztahuje toto prohlášení:**
**15 Specifikacije dizajna za modele na koje se ova izjava odnosi:**
**16 A jelen nyilatkozat tárgyát képező modellek tervezési jellemzői:**
**17 Specyfikacje konstrukcyjne modeli, których dotyczy deklaracja:**
**18 Specificaţiile de proiectare ale modelelor la care se referă această declaraţie:**
**19 Specifikacije tehničnega načrta za modele, na katere se nanaša ta deklaracija:**
**20 Deklaratsiooni alla kuuluvate mudelite disainispetsifikatsioonid:**
**21 Проектни спецификации на моделите, за които се отнася декларацията:**
**22 Konstrukcinės specifikacijos modelių, kurie susiję su šia deklaracija:**
**23 To modeļu dizaina specifikācijas, uz kurām attiecas šī deklarācija:**
**24 Konštrukčné špecifikácie modelu, ktorého sa týka toto vyhlásenie:**
**25 Bu bildirinin ilgili olduğu modellerin Tasarım Özellikleri:**

01 • Maximum allowable pressure (PS): <K> (bar)
• Minimum/maximum allowable temperature (TS*):
* TSmin: Minimum temperature at low pressure side: <L> (°C)
* TSmax: Saturated temperature corresponding with the maximum allowable pressure (PS): <M> (°C)
• Refrigerant: <N>
• Setting of pressure safety device: <P> (bar)
• Manufacturing number and manufacturing year: refer to model nameplate

02 • Maximal zulässiger Druck (PS): <K> (Bar)
• Minimal/maximal zulässige Temperatur (TS*):
* TSmin: Mindesttemperatur auf der Niederdruckseite: <L> (°C)
* TSmax: Sättigungstemperatur die dem maximal zulässigen Druck (PS) entspricht: <M> (°C)
• Kältemittel: <N>
• Einstellung der Druck-Schutzvorrichtung: <P> (Bar)
• Herstellungsnummer und Herstellungsjahr: siehe Typenschild des Modells

03 • Pression maximale admise (PS): <K> (bar)
• Température minimum/maximum admise (TS*):
* TSmin: température minimum côté basse pression: <L> (°C)
* TSmax: température saturée correspondant à la pression maximale admise (PS): <M> (°C)
• Réfrigérant: <N>
• Réglage du dispositif de sécurité de pression: <P> (bar)
• Numéro de fabrication et année de fabrication: se reporter à la plaquette signalétique du modèle

04 • Maximaal toelaatbare druk (PS): <K> (bar)
• Minimaal/maximaal toelaatbare temperatuur (TS*):
* TSmin: Minimumtemperatuur aan lagedrukzijde: <L> (°C)
* TSmax: Verzadigde temperatuur die overeenstemt met de maximaal toelaatbare druk (PS): <M> (°C)
• Koelmiddel: <N>
• Instelling van drukbeveiliging: <P> (bar)
• Fabricagenummer en fabricagejaar: zie naamplaat model

05 • Presión máxima admisible (PS): <K> (bar)
• Temperatura mínima/máxima admisible (TS*):
* TSmin: Temperatura mínima en el lado de baja presión: <L> (°C)
* TSmax: Temperatura saturada correspondiente a la presión máxima admisible (PS): <M> (°C)
• Refrigerante: <N>
• Ajuste del presostato de seguridad: <P> (bar)
• Número de fabricación y año de fabricación: consulte la placa de especificaciones técnicas del modelo

06 • Pressione massima consentita (PS): <K> (bar)
• Temperatura minima/massima consentita (TS*):
* TSmin: temperatura minima nel lato di bassa pressione: <L> (°C)
* TSmax: temperatura satura corrispondente alla pressione massima consentita (PS): <M> (°C)
• Refrigerante: <N>
• Impostazione del dispositivo di controllo della pressione: <P> (bar)
• Numero di serie e anno di produzione: fare riferimento alla targhetta del modello

07 • Μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση (PS): <K> (bar)
• Ελάχιστη/μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία (TS*):
* TSmin: Ελάχιστη θερμοκρασία για την πλευρά χαμηλής πίεσης: <L> (°C)
* TSmax: Κορεσμένη θερμοκρασία που αντιστοιχεί με τη μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση (PS): <M> (°C)
• Ψυκτικό: <N>
• Ρύθμιση της διάταξης ασφάλειας πίεσης: <P> (bar)
• Αριθμός κατασκευής και έτος κατασκευής: ανατρέξτε στην πινακίδα αναγνώρισης του μοντέλου

08 • Pressão máxima permitida (PS): <K> (bar)
• Temperaturas mínima e máxima permitidas (TS*):
* TSmin: Temperatura mínima em baixa pressão: <L> (°C)
* TSmax: Temperatura de saturação correspondente à pressão máxima permitida (PS): <M> (°C)
• Refrigerante: <N>
• Regulação do dispositivo de segurança da pressão: <P> (bar)
• Número e ano de fabrico: consultar a placa de especificações da unidade

09 • Максимально допустимое давление (PS): <K> (бар)
• Минимально/Максимально допустимая температура (TS*):
* TSmin: Минимальная температура на стороне низкого давления: <L> (°C)
* TSmax: Температура кипения, соответствующая максимально допустимому давлению (PS): <M> (°C)
• Хладагент: <N>
• Настройка устройства защиты по давлению: <P> (бар)
• Заводской номер и год изготовления: смотрите паспортную табличку модели

10 • Maks. tilladt tryk (PS): <K> (bar)
• Min./maks. tilladte temperatur (TS*):
* TSmin: Min. temperatur på lavtrykssiden: <L> (°C)
* TSmax: Mættet temperatur svarende til maks. tilladte tryk (PS): <M> (°C)
• Kølemiddel: <N>
• Indstilling af tryksikringsudstyr: <P> (bar)
• Produktionsnummer og fremstillingsår: se modellens fabriksskilt

11 • Maximalt tillåtet tryck (PS): <K> (bar)
• Min/max tillåten temperatur (TS*):
* TSmin: Minimumtemperatur på lågtryckssidan: <L> (°C)
* TSmax: Mättnadstemperatur som motsvarar maximalt tillåtet tryck (PS): <M> (°C)
• Köldmedel: <N>
• Inställning för tryckssäkerhetsenhet: <P> (bar)
• Tillverkningsnummer och tillverkningsår: se modellens namnplåt

12 • Maksimalt tillatt trykk (PS): <K> (bar)
• Minimalt/maksimalt tillatt temperatur (TS*):
* TSmin: Minimumstemperatur på lavtrykksiden: <L> (°C)
* TSmax: Metningstemperatur i samsvar med maksimalt tillatt trykk (PS): <M> (°C)
• Kjølemedium: <N>
• Innstilling av sikkerhetsanordning for trykk: <P> (bar)
• Produksjonsnummer og produksjonsår: se modellens merkeplate

13 • Suurin sallittu paine (PS): <K> (bar)
• Pienin/suurin sallittu lämpötila (TS*):
* TSmin: Alhaisin matalapainepuolen lämpötila: <L> (°C)
* TSmax: Suurinta sallittua painetta (PS) vastaava kyllästyslämpötila: <M> (°C)
• Kylmäaine: <N>
• Varmuuspainelaitteen asetus: <P> (bar)
• Valmistusnumero ja valmistusvuosi: katso mallin nimikilpi

14 • Maximální přípustný tlak (PS): <K> (bar)
• Minimální/maximální přípustná teplota (TS*):
* TSmin: Minimální teplota na nízkotlaké straně: <L> (°C)
* TSmax: Saturovaná teplota odpovídající maximálnímu přípustnému tlaku (PS): <M> (°C)
• Chladivo: <N>
• Nastavení bezpečnostního tlakového zařízení: <P> (bar)
• Výrobní číslo a rok výroby: viz typový štítek modelu

15 • Najveći dopušten tlak (PS): <K> (bar)
• Najniža/najviša dopuštena temperatura (TS*):
* TSmin: Najniža temperatura u području niskog tlaka: <L> (°C)
* TSmax: Standardna temperatura koja odgovara najvećem dopuštenom tlaku (PS): <M> (°C)
• Rashladno sredstvo: <N>
• Postavke sigurnosne naprave za tlak: <P> (bar)
• Proizvodni broj i godina proizvodnje: pogledajte natpisnu pločicu modela

16 • Legnagyobb megengedhető nyomás (PS): <K> (bar)
• Legkisebb/legnagyobb megengedhető hőmérséklet (TS*):
* TSmin: Legkisebb megengedhető hőmérséklet a kis nyomású oldalon: <L> (°C)
* TSmax: A legnagyobb megengedhető nyomásnak (PS) megfelelő telítettségi hőmérséklet: <M> (°C)
• Hűtőközeg: <N>
• A túlnyomás-kapcsoló beállítása: <P> (bar)
• Gyártási szám és gyártási év: lásd a berendezés adattábláján

17 • Maksymalne dopuszczalne ciśnienie (PS): <K> (bar)
• Minimalna/maksymalna dopuszczalna temperatura (TS*):
* TSmin: Minimalna temperatura po stronie niskociśnieniowej: <L> (°C)
* TSmax: Temperatura nasycenia odpowiadająca maksymalnemu dopuszczalnemu ciśnieniu (PS): <M> (°C)
• Czynnik chłodniczy: <N>
• Nastawa ciśnieniowego urządzenia bezpieczeństwa: <P> (bar)
• Numer fabryczny oraz rok produkcji: patrz tabliczka znamionowa modelu

18 • Presiune maximă admisibilă (PS): <K> (bar)
• Temperatură minimă/maximă admisibilă (TS*):
* TSmin: Temperatură minimă pe partea de presiune joasă: <L> (°C)
* TSmax: Temperatură de saturaţie corespunzând presiunii maxime admisibile (PS): <M> (°C)
• Agent frigorific: <N>
• Reglarea dispozitivului de siguranţă pentru presiune: <P> (bar)
• Numărul de fabricaţie şi anul de fabricaţie: consultaţi placa de identificare a modelului

19 • Maksimalni dovoljeni tlak (PS): <K> (bar)
• Minimalna/maksimalna dovoljena temperatura (TS*):
* TSmin: Minimalna temperatura na nizkotlačni strani: <L> (°C)
* TSmax: Nasičena temperatura, ki ustreza maksimalnemu dovoljenemu tlaku (PS): <M> (°C)
• Hladivo: <N>
• Nastavljanje varnostne naprave za tlak: <P> (bar)
• Tovarniška številka in leto proizvodnje: glejte napisno ploščico

20 • Maksimaalne lubatud surve (PS): <K> (bar)
• Minimaalne/maksimaalne lubatud temperatuur (TS*):
* TSmin: Minimaalne temperatuur madalsurve küljel: <L> (°C)
* TSmax: Maksimaalsele lubatud survele (PS) vastav küllastunud temperatuur: <M> (°C)
• Jahutusaine: <N>
• Surve turvaseadme seadistus: <P> (bar)
• Tootmisnumber ja tootmisaasta: vaadake mudeli andmeplaati

21 • Максимално допустимо налягане (PS): <K> (bar)
• Минимално/максимално допустима температура (TS*):
* TSmin: Минимална температура от страната на ниското налягане: <L> (°C)
* TSmax: Температура на насищане, съответстваща на максимално допустимото налягане (PS): <M> (°C)
• Охладител: <N>
• Настройка на предпазното устройство за налягане: <P> (bar)
• Фабричен номер и година на производство: вижте табелката на модела

22 • Maksimalus leistinas slėgis (PS): <K> (bar)
• Minimali/maksimali leistina temperatūra (TS*):
* TSmin: Minimali temperatūra žemo slėgio pusėje: <L> (°C)
* TSmax: Prisotinta temperatūra, atitinkamti maksimalų leistiną slėgį (PS): <M> (°C)
• Šaldymo skystis: <N>
• Apsauginio slėgio prietaiso nustatymas: <P> (bar)
• Gaminio numeris ir pagaminimo metai: žiūrėkite modelio pavadinimo plokštelę

23 • Maksimālais pieļaujamais spiediens (PS): <K> (bar)
• Minimālā/maksimālā pieļaujamā temperatūra (TS*):
* TSmin: Minimālā temperatūra zemā spiediena pusē: <L> (°C)
* TSmax: Piesātinātā temperatūra saskaņā ar maksimālo pieļaujamo spiedienu (PS): <M> (°C)
• Dzesinātājs: <N>
• Spiediena drošības ierīces iestatīšana: <P> (bar)
• Izgatavošanas numurs un izgatavošanas gads: skat. modeļa izgatavotājuzņēmuma plāksnītie

24 • Maximálny povolený tlak (PS): <K> (bar)
• Minimálna/maximálna povolená teplota (TS*):
* TSmin: Minimálna teplota na nízkotlakovej strane: <L> (°C)
* TSmax: Nasýtená teplota korešpondujúca s maximálnym povoleným tlakom (PS): <M> (°C)
• Chladivo: <N>
• Nastavenie tlakového poistného zariadenia: <P> (bar)
• Výrobné číslo a rok výroby: nájdete na výrobnom štítku modelu

25 • İzin verilen maksimum basınç (PS): <K> (bar)
• İzin verilen minimum/maksimum sıcaklık (TS*):
* TSmin: Düşük basınç tarafındaki minimum sıcaklık: <L> (°C)
* TSmax: İzin verilen maksimum basınca (PS) karşı gelen doyma sıcaklığı: <M> (°C)
• Soğutucu: <N>
• Basınç emniyet düzeninin ayarı: <P> (bar)
• İmalat numarası ve imalat yılı: modelin ünite plakasına bakın

| | | |
|---|---|---|
| <K> | PS | 40 bar |
| <L> | TSmin | –30 °C |
| <M> | TSmax | 63 °C |
| <N> | | R410A |
| <P> | | 40 bar |

01 Name and address of the Notified body that judged positively on compliance with the Pressure Equipment Directive: <Q>
02 Name und Adresse der benannten Stelle, die positiv unter Einhaltung der Druckanlagen-Richtlinie urteilte: <Q>
03 Nom et adresse de l'organisme notifié qui a évalué positivement la conformité à la directive sur l'équipement de pression: <Q>
04 Naam en adres van de aangemelde instantie die positief geoordeeld heeft over de conformiteit met de Richtlijn Drukapparatuur: <Q>
05 Nombre y dirección del Organismo Notificado que juzgó positivamente el cumplimiento con la Directiva en materia de Equipos de Presión: <Q>
06 Nome e indirizzo dell'Ente riconosciuto che ha riscontrato la conformità alla Direttiva sulle apparecchiature a pressione: <Q>
07 Όνομα και διεύθυνση του Κοινοποιημένου οργανισμού που αποφάνθη θετικά για τη συμμόρφωση προς την Οδηγία Εξοπλισμών υπό Πίεση: <Q>
08 Nome e morada do organismo notificado, que avaliou favoravelmente a conformidade com a directiva sobre equipamentos pressurizados: <Q>
09 Название и адрес органа технической экспертизы, принявшего положительное решение о соответствии Директиве об оборудовании под давлением: <Q>
10 Navn og adresse på bemyndiget organ, der har foretaget en positiv bedømmelse af, at udstyret lever op til kravene i PED (Direktiv for Trykbærende Udstyr): <Q>
11 Namn och adress för det anmälda organ som godkänt uppfyllandet av tryckutrustningsdirektivet: <Q>
12 Navn på og adresse til det autoriserte organet som positivt bedømte samsvar med direktivet for trykkutstyr (Pressure Equipment Directive): <Q>
13 Sen ilmoitetun elimen nimi ja osoite, joka teki myönteisen päätöksen painelaitedirektiivin noudattamisesta: <Q>
14 Název a adresa informovaného orgánu, který vydal pozitivní posouzení shody se směrnicí o tlakových zařízeních: <Q>
15 Naziv i adresa prijavljenog tijela koje je donijelo pozitivnu prosudbu o usklađenosti sa Smjernicom za tlačnu opremu: <Q>
16 A nyomástartó berendezésekre vonatkozó irányelvnek való megfelelőséget igazoló bejelentett szervezet neve és címe: <Q>
17 Nazwa i adres Jednostki notyfikowanej, która wydała pozytywną opinię dotyczącą spełnienia wymogów Dyrektywy dot. Urządzeń Ciśnieniowych: <Q>
18 Denumirea şi adresa organismului notificat care a apreciat pozitiv conformarea cu Directiva privind echipamentele sub presiune: <Q>
19 Ime in naslov organa za ugotavljanje skladnosti, ki je pozitivno ocenil združljivost z Direktivo o tlačni opremi: <Q>
20 Teavitatud organi, mis hindas Surveseadmete Direktiiviga ühilduvust positiivselt, nimi ja aadress: <Q>
21 Наименование и адрес на упълномощения орган, който се е произнесъл положително относно съвместимостта с Директивата за оборудване под налягане: <Q>
22 Atsakingos institucijos, kuri davė teigiamą sprendimą pagal slėginės įrangos direktyvą pavadinimas ir adresas: <Q>
23 Sertifikācijas institūcijas, kura ir devusi pozitīvu slēdzienu par atbilstību Spiediena lekārtu Direktīvai, nosaukums un adrese: <Q>
24 Názov a adresa certifikačného úradu, ktorý kladne posúdil zhodu so smernicou pre tlakové zariadenia: <Q>
25 Basınçlı Teçhizat Direktifine uygunluk hususunda olumlu olarak değerlendirilen Onaylanmış kuruluşun adı ve adresi: <Q>

| | |
|---|---|
| <Q> | **AIB VINÇOTTE INTERNATIONAL N.V.**<br>**Diamant Building, A. Reyerslaan 80**<br>**B-1030 Brussels, Belgium** |

**DAIKIN**

Jean-Pierre Beuselinck
Director
Ostend, 5th of November 2012

**DAIKIN EUROPE N.V.**
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

2P329110-2B

# INDICE





PRIMA DI METTERE IN FUNZIONE L'APPARECCHIO LEGGERE ATTENTAMENTE QUESTO MANUALE. NON GETTARLO VIA MA RIPORLO IN UN LUOGO SICURO IN MODO CHE SIA DISPONIBILE PER QUALSIASI NECESSITÁ FUTURA.

L'INSTALLAZIONE O IL MONTAGGIO IMPROPRI DELL'APPARECCHIO O DI UN SUO ACCESSORIO POTREBBERO DAR LUOGO A FOLGORAZIONI, CORTOCIRCUITI, PERDITE OPPURE DANNI ALLE TUBAZIONI O AD ALTRE PARTI DELL'APPARECCHIO. USARE ESCLUSIVAMENTE ACCESSORI ORIGINALI DAIKIN, CHE SONO SPECIFICATAMENTE PROGETTATI PER ESSERE USATI SU APPARECCHI DI QUESTO TIPO PRETENDENDO CHE ESSI VENGANO MONTATI ESCLUSIVAMENTE DA UN INSTALLATORE QUALIFICATO.

GLI APPARECCHI DAIKIN SONO PROGETTATI PER DETERMINATE APPLICAZIONI. PER L'USO IN ALTRE APPLICAZIONI CONTATTARE IL RIVENDITORE LOCALE DAIKIN.

CONTATTARE L'INSTALLATORE PER AVERE CONSIGLI IN CASO DI DUBBI SULLE PROCEDURE DI MONTAGGIO O D'USO.

IL PRESENTE CLIMATIZZATORE RIENTRA NELLA CATEGORIA "DISPOSITIVI NON ACCESSIBILI AD UN PUBBLICO GENERICO".

Il testo in inglese corrisponde alle istruzioni originali. Le altre lingue sono traduzioni delle istruzioni originali.



Per il refrigerante R410A occorre porre in atto alcune rigorose precauzioni in modo da mantenere il circuito frigorifero assolutamente pulito, asciutto e a tenuta.

- Pulito e asciutto
  Ogni materiale estraneo (compresi l'umidità e gli oli minerali come il SUNISO) deve essere rigorosamente mantenuto al di fuori dal circuito frigorifero.
- Tenuta
  L'R410A non contiene cloro e quindi non danneggia in alcun modo lo strato atmosferico di ozono che protegge la terra dagli effetti nocivi dei raggi ultravioletti.
  L'R410A può lievemente contribuire alla creazione dell'effetto serra, se viene disperso nell'ambiente. È pertanto necessario prestare particolare attenzione nel controllare la tenuta dell'installazione,

Nonché leggere attentamente il capitolo "6. Linee del refrigerante" a pagina 5 e applicare le istruzioni che seguono.



Usare tubature di spessore maggiorato, in quanto la pressione di progetto del circuito è di 4,0 MPa o 40 bar (per le unità R407C: 3,3 MPa o 33 bar). Selezionare attentamente lo spessore delle tubature, facendo riferimento al paragrafo "6.2. Scelta dei materiali delle tubazioni" a pagina 5 per maggiori informazioni.

# 1. Presentazione

Il presente manuale d'installazione riguarda le unità VRV Inverter della serie Daikin RXYCQ-A. Queste unità sono progettate per installazioni esterne e per essere usate in applicazioni di riscaldamento e pompe di calore.

Le unità RXYCQ possono essere abbinate alle unità interne Daikin VRV per il condizionamento dell'aria e adattabili per l'R410A.

Questo manuale d'installazione descrive le procedure relative all'eliminazione dell'imballaggio, l'installazione ed il collegamento delle unità RXYCQ. L'installazione delle unità interne non è trattata in questo manuale. Per l'installazione di queste ultime è quindi indispensabile riferirsi al manuale di cui esse sono corredate.

## 1.1. Combinazione

Le unità interne possono essere installate nella seguente gamma.

- Usare sempre unità interne compatibili con R410A.
  Per conoscere quali sono i modelli compatibili con R410A, fare riferimento al catalogo dei prodotti.
- Indice della capacità totale delle unità interne

| | Minimo | Massimo |
|---|---|---|
| RXYCQ8 | 100 | 200 |
| RXYCQ10 | 125 | 250 |
| RXYCQ12 | 150 | 360 |
| RXYCQ14 | 175 | 420 |
| RXYCQ16 | 200 | 480 |
| RXYCQ18 | 225 | 540 |
| RXYCQ20 | 250 | 600 |

NOTA


Se la capacità totale delle unità interne collegate è superiore alla capacità dell'unità esterna, il raffreddamento e il riscaldamento potrebbero essere compromessi durante il funzionamento delle unità interne.

Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione sulle caratteristiche del funzionamento nel Manuale tecnico.

## 1.2. Accessori di fornitura standard

Vedere la posizione 1 in figura 2 come riferimento se i seguenti accessori sono forniti insieme all'unità.

| | |
|---|---|
| Manuale d'installazione | 1 |
| Manuale d'uso | 1 |
| Etichetta dei gas serra fluorinati | 1 |
| Etichetta multilingue dei gas serra fluorinati | 1 |

Vedere la posizione 2 in figura 2 come riferimento se i seguenti accessori sono forniti insieme all'unità.

| Tubazione accessoria lato gas[a] | | |
|---|---|---|
| **Tipo di unità** | **Articolo** | **Quantità** |
| 8~20 Hp | | 1 |
| 8~12 Hp | | 1 |
| 14~20 Hp | | 1 |
| **Tubazione accessoria lato liquido[a]** | | |
| **Tipo di unità** | **Articolo** | **Quantità** |
| 8~20 Hp | | 1 |
| 8~12, 16, 18 Hp | | 1 |
| 14, 20 Hp | | 1 |

(a) = unità principale

## 1.3. Accessori opzionali

Occorrono i seguenti componenti opzionali per installare le summenzionate unità esterne.

Kit di derivazione delle linee del refrigerante (solo per l'R410A: si raccomanda l'uso del kit appropriato specifico per il sistema scelto).

| Collettore Refnet |
|---|
| KHRQ22M29H |
| KHRQ22M64H |

| Giunto Refnet |
|---|
| KHRQ22M20T |
| KHRQ22M29T9 |
| KHRQ22M64T |

## 1.4. Specifiche elettriche e tecniche

Per le specifiche tecniche complete fare riferimento al manuale tecnico.

# 2. Componenti principali

Fare riferimento al manuale tecnico per ciò che riguarda l'elenco e la funzione dei componenti principali.

# 3. Scelta della posizione d'installazione

Sia l'unità interna che quella esterna sono adatte per l'installazione in ambienti commerciali o dell'industria leggera. Nell'uso domestico, potrebbero essere causa di interferenze elettromagnetiche; si richiede quindi all'utente di adottare provvedimenti adeguati.



- Assicurarsi di adottare tutte le necessarie misure al fine di evitare che l'unità esterna diventi un rifugio per i piccoli animali.
- I piccoli animali potrebbero venire in contatto con le parti elettriche e potrebbero essere la causa di malfunzionamenti, fumo o incendi. Dare istruzioni al cliente di tenere pulita l'area intorno all'unità.

Prima dell'installazione è necessario il permesso del cliente.

Gli apparecchi con inverter devono essere installati in luoghi che abbiano le caratteristiche di seguito elencate.

1 Utilizzare un piano d'appoggio abbastanza robusto da reggere il peso dell'unità e sufficientemente piano da evitare la generazione di rumori e di vibrazioni.



In caso contrario, l'apparecchio potrebbe cadere e provocare danni o lesioni.

2 Il piano deve lasciare attorno all'apparecchio gli spazi liberi necessari per la manutenzione e la circolazione dell'aria in ingresso e in uscita (vedere la figura 1 e scegliere una delle possibilità).

**A B C D** Lati del luogo di istallazione con ostacoli.

 Lato aspirazione

- Se il luogo di installazione presenta degli ostacoli sui lati **A+B+C+D**, l'altezza delle pareti dei lati **A+C** non influisce sulle dimensioni di spazio di servizio. Fare riferimento a figura 1 per maggiori informazioni sull'influenza dell'altezza delle pareti sui lati **B+D** sulle dimensioni di spazio di servizio.
- Se il luogo di installazione presenta degli ostacoli solo sui lati **A+B**, l'altezza delle pareti non influisce su nessuna delle dimensioni di spazio di servizio indicate.

NOTA


Le dimensioni di spazio di servizio indicate in figura 1 si basano sul funzionamento di raffreddamento a 35°C.

3 Non devono sussistere pericoli d'incendio derivanti da perdite di gas infiammabili.

4 L'acqua che può gocciolare dall'unità (per esempio in caso di ostruzione della linea di drenaggio) non deve avere la possibilità di fare danni.

5 La lunghezza delle tubature tra unità esterna e quella interna non deve essere superiore alla lunghezza massima indicata in questo manuale (consultare il capitolo "6.6. Esempio di collegamento" a pagina 8).

6 Scegliere una posizione in cui né il rumore e né l'aria scaricata dall'unità possa in alcun modo arrecare disturbo.

7 L'ingresso e l'uscita dell'aria non devono essere in direzione opposta a quella della corrente d'aria prevalente. In caso contrario il funzionamento dell'unità potrebbe risultarne disturbato. Se necessario, proteggere l'unità con uno schermo frangivento.

8 Non installare o utilizzare l'unità in luoghi la cui aria contiene alti livelli di sodio, come ad esempio in prossimità dell'oceano. (per ulteriori informazioni consultare l'Engineering Databook).

9 Durante l'installazione, evitare di salire sull'unità o di collocarvi oggetti.

In caso di caduta, si potrebbero subire lesioni.

10 Quando l'unità viene installata in un ambiente piccolo, adottare le necessarie precauzioni per evitare che, in caso di fughe di refrigerante, la concentrazione di quest'ultimo nell'aria non superi i limiti di sicurezza indicati.



La concentrazione eccessiva di refrigerante in un ambiente chiuso può provocare carenza di ossigeno.

11 L'apparecchio non deve essere utilizzato in atmosfere potenzialmente esplosive.



- L'apparecchiatura descritta nel presente manuale può causare disturbi elettronici generati dall'energia di radiofrequenza. L'apparecchiatura risponde alle specifiche tecniche previste per offrire una ragionevole protezione contro tale interferenza. Tuttavia, non è possibile garantire che tale interferenza non si verifichi con installazioni particolari.
  Si raccomanda, quindi, di installare l'apparecchiatura e i collegamenti elettrici ad una giusta distanza da apparecchi stereo, computer, ecc...
  (Vedere la figura 3).

  1 PC o radio
  2 Fusibile
  3 Interruttore differenziale
  4 Telecomando
  5 Selettore raffreddamento/riscaldamento
  6 Unità interna

  In luoghi con ricezione bassa, mantenere una distanza di 3 m o più per evitare interferenze elettromagnetiche di altri apparecchi e utilizzare tubi protettivi per le condutture di alimentazione e trasmissione.
- Nelle aree soggette a forti cadute di neve il luogo d'installazione deve essere scelto in modo che la neve non possa in alcun modo interferire con il funzionamento dell'unità.
- Il refrigerante R410A è sicuro, di per sé non è tossico né infiammabile. Tuttavia, in caso di fughe la sua concentrazione potrebbe far superare il limite di tollerabilità negli ambienti chiusi. Per questo motivo è indispensabile prendere ogni precauzione contro le possibili fughe di refrigerante. Fare riferimento al capitolo "14. Precauzioni contro le perdite di refrigerante" a pagina 24.
- Luoghi in cui si sconsigli l'installazione.
  - Luoghi in cui si può riscontrare la presenza di acidi solforici e altri tipi di gas corrosivi nell'aria.
    Le tubature in rame e le giunture saldate potrebbero corrodersi e disperdere il refrigerante.
  - Luoghi in cui si può riscontrare la presenza di nebbia di olio minerale, olio nebulizzato o vapore nell'aria.
    Le parti in plastica possono deteriorarsi e cadere o provocare perdite d'acqua.
  - Luoghi in cui l'apparecchiatura potrebbe generare onde elettromagnetiche.
    Le onde elettromagnetiche potrebbero essere causa di malfunzionamenti del sistema di controllo, impedendo la sua normale operatività.
  - Luoghi in cui vi si potrebbero disperdere gas infiammabili, dove vengono adoperati solventi, benzina o altre sostanze volatili o dove è possibile riscontrare la presenza di polvere di carbone e altre sostanze infiammabili nell'aria.
    Perdite di gas potrebbero concentrarsi intorno all'unità provocandone l'esplosione.
- Durante l'installazione, tenere presenti le sollecitazioni che possono essere provocate da venti forti, tifoni e terremoti.
  Un'installazione errata potrebbe causare la caduta dell'unità.

# 4. Ispezione e movimentazione dell'unità

Al momento della consegna è bene controllare ogni collo indicando immediatamente per iscritto allo spedizioniere ogni danno eventualmente riscontrato.

Durante la movimentazione dell'unità tenere presente i seguenti punti:

**1** Fragile, maneggiare con cura.

Mantenere l'unità in posizione verticale in modo da evitare danni al compressore.

**2** Scegliere in anticipo il percorso attraverso il quale l'unità verrà portata all'interno.

**3** Per evitare danni durante il trasporto, portare l'unità nell'imballaggio originale il più vicino possibile al luogo d'installazione. (Vedere la figura 4)

- **1** Materiale da imballaggio
- **2** Apertura (grande)
- **3** Imbracatura
- **4** Apertura (piccola) (40x45)
- **5** Protezione

**4** L'unità deve essere preferibilmente sollevata con una gru e 2 cinghie d'imbracatura lunghe almeno 8 m. (Vedere la figura 4)

Utilizzare sempre delle protezioni in modo da evitare danni alle cinghie e fare attenzione alla posizione del baricentro dell'unità.

**NOTA** Utilizzare un'imbracatura di larghezza ≤20 mm in grado di sostenere adeguatamente il peso dell'unità.

**5** Se è necessario utilizzare un elevatore a forca, all'inizio trasportare l'unità preferibilmente con il pallet, quindi far passare i bracci dell'elevatore attraverso le ampie aperture rettangolari sul fondo dell'unità. (Vedere la figura 5)

**5.1** Dal momento in cui si utilizza un elevatore a forca per spostare l'unità nella posizione finale, sollevarla sotto il pallet.

**5.2** Una volta raggiunta la posizione finale, togliere l'imballaggio dall'unità e passare i bracci dell'elevatore attraverso le ampie aperture rettangolari sul fondo dell'unità stessa.

**NOTA** Utilizzare un panno di protezione sui bracci dell'elevatore per evitare danni all'unità. Se la vernice sulla parte inferiore viene via, l'effetto anticorrosione potrebbe diminuire.

# 5. Rimozione dell'imballaggio e posizionamento dell'unità

- Rimuovere le quattro viti che fissano l'unità al pallet.
- Assicurarsi che l'unità sia appoggiata su una base sufficientemente salda da evitare vibrazioni e disturbi.



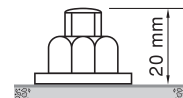
Non usare supporti solo per sostenere gli angoli. (Vedere la figura 6)

- **X** Non consentito (eccetto RXYCQ8)
- **O** Consentito (unità: mm)

- Assicurarsi che la base sotto l'unità sia più larga dei 765 mm della profondità dell'unità. (Vedere la figura 7)
- L'altezza della base di appoggio deve essere almeno di 150 mm dal pavimento.
- L'unità deve essere posizionata su un basamento solido (in calcestruzzo o con angolari metallici) così come indicato nella figura 7.

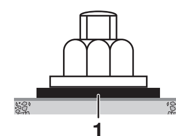
| Modello | A | B |
|---|---|---|
| RXYCQ8 | 635 | 497 |
| RXYCQ10~14 | 930 | 792 |
| RXYCQ16~20 | 1240 | 1102 |

- Installare l'unità su una base di appoggio larga 67 mm o superiore (il sostegno dell'unità è largo 67 mm, vedere la figura 7).
- Fissare l'unità al basamento per mezzo di bulloni per base di appoggio M12. Si consiglia di avvitare i bulloni per base di appoggio fino a che la loro distanza dalla superficie della base di appoggio sia di 20 mm.






- Predisporre intorno al basamento una canalina per lo scolo dell'acqua scaricata dall'unità.
- Se l'unità viene installata su un tetto, controllare preventivamente la robustezza del tetto e la possibilità di scaricare la condensa.
- Quando l'unità viene installata su un telaio, prolungare il cartone catramato contro la pioggia fino a 150 mm dall'unità stessa in modo da prevenire ogni infiltrazione d'acqua dal di sotto di quest'ultimo.
- Se l'apparecchio viene installato in un ambiente corrosivo, utilizzare un dado con una rosetta in plastica (1) per evitare la formazione di ruggine nella parte di serraggio del dado.



# 6. LINEE DEL REFRIGERANTE



**Non inserire le dita, o comunque bastoncini e altri oggetti, nell'entrata e nell'uscita dell'aria, poiché la ventola, ruotando ad alta velocità, può provocare lesioni.**



Utilizzare R410A come refrigerante.

Tutti i collegamenti frigoriferi devono essere eseguiti da un frigorista qualificato ed essere conformi alle normative locali e nazionali vigenti.

**Adottare le dovute cautele quando si brasano le tubature del refrigerante**

Non utilizzare flussi di cloro durante la brasatura rame contro rame dei tubi del refrigerante. Specialmente per le tubature del refrigerante HFC usare, quindi, il metallo di riempimento per la brasatura in rame fosforoso (BCuP) che non richiede alcun flusso.

Il flusso è particolarmente nocivo ai sistemi di tubazione del refrigerante. Ad esempio, se viene usato un flusso a base di cloro, questo corrode le tubature o se nello specifico il flusso contiene fluoro, questo rovina l'olio refrigerante.

Durante la brasatura, accertarsi di far passare un flusso di azoto. Se si esegue la brasatura senza sostituire l'azoto o lo si scarica nella tubazione, si crea un forte strato di ossidazione all'interno dei tubi che danneggia le valvole e il compressore nel sistema di refrigerazione, non consentendo il corretto funzionamento dell'apparecchio.

Al termine dell'installazione, controllare che non ci siano perdite di refrigerante.

Se il refrigerante viene disperso nell'ambiente ed entra in contatto con fonti infiammabili, potrebbe sprigionarsi un gas tossico.

In caso di fuga di refrigerante, arieggiare immediatamente l'ambiente.

In caso di fuga di refrigerante, non toccare direttamente il refrigerante fuoriuscito, poiché ciò potrebbe causare gravi ustioni da gelo.

## 6.1. Attrezzatura necessaria per l'installazione

Accertarsi che tutta l'attrezzatura usata per la manutenzione (collettore a manometri, flessibili di carica, etc.) sia adatta a reggere le pressioni in gioco ed usata solo per gli impianti funzionanti ad R410A, in modo da impedire che materiali estranei, come per esempio olio minerale SUNISO o umidità, possano inquinare il lato interno delle tubazioni.
(Le specifiche delle viti sono diverse per l'R410A e l'R407C.)

Utilizzare una pompa a vuoto del tipo a 2 stadi con valvola di ritegno in grado di espellere fino a –100,7 kPa (5 Torr, –755 mm Hg).

**NOTA**



Accertarsi che quando viene disattivata la pompa a vuoto l'olio circolante non possa venire risucchiato verso il lato interno del circuito.

## 6.2. Scelta dei materiali delle tubazioni

1. Le sostanze estranee all'interno del circuito (ivi compresi gli oli usati durante la produzione) deve essere pari o inferiore a 30 mg/10 m.
2. Le tubazioni usate per realizzare le linee frigorifere devono avere le seguenti caratteristiche:
   - Grandezza: individuare la giusta grandezza facendo riferimento al capitolo "6.6. Esempio di collegamento" a pagina 8.
   - Materiale da costruzione: rame per refrigerazione senza saldatura, disossidato con acido fosforico.
   - Grado di tempra: utilizzare una tubatura con un grado di tempra in funzione al diametro del tubo come elencato di seguito nella tabella.

| Ø tubo | Grado di tempra del materiale di tubatura |
|---|---|
| ≤15,9 | O |
| ≥19,1 | 1/2H |

O = Temprato
1/2H = Semi duro

   - Lo spessore delle tubazioni usate per le linee frigorifere deve essere conforme alle normative localmente vigenti. Lo spessore minimo del tubo per la linea di R410A deve essere in conformità con la tabella di seguito riportata.

| Ø tubo | Spessore minimo t (mm) |
|---|---|
| 6,4 | 0,80 |
| 9,5 | 0,80 |
| 12,7 | 0,80 |
| 15,9 | 0,99 |
| 19,1 | 0,80 |

| Ø tubo | Spessore minimo t (mm) |
|---|---|
| 22,2 | 0,80 |
| 28,6 | 0,99 |
| 34,9 | 1,21 |
| 41,3 | 1,43 |

3. Accertarsi che vengano usati derivazioni di tubature che sono state scelte facendo riferimento al capitolo "6.6. Esempio di collegamento" a pagina 8.
4. Se le dimensioni richieste dei tubi (dimensioni in pollici) non sono indicate, è consentito utilizzare altri diametri (dimensioni in mm), tenendo presente quanto segue:
   - selezionare la dimensione del tubo più adatta rispetto a quella richiesta,
   - utilizzare adattatori idonei per passare da tubi in pollici a tubi in mm (non inclusi nella fornitura).
5. Prestare attenzione quando si scelgono i tubi di derivazione
   Quando la lunghezza equivalente del tubo tra le unità esterne e interne è di 90 m o superiore, la misura delle tubazioni principali (sia lato gas, sia lato liquido) deve essere aumentata.
   A seconda della lunghezza delle tubazioni, la capacità potrebbe essere compromessa, ma anche in questo caso è possibile aumentare la misura delle tubazioni principali. Fare riferimento alla pagina 8. Se non si dispone della misura del tubo consigliata, utilizzare il diametro del tubo originale (anche se potrebbe verificarsi una leggera diminuzione della capacità).

## 6.3. Collegamento delle tubature

Durante la brasatura, accertarsi di far passare un flusso di azoto e di leggere prima il paragrafo "Adottare le dovute cautele quando si brasano le tubature del refrigerante" a pagina 5.

NOTA 

Il regolatore di pressione per il rilascio di azoto durante la brasatura deve essere impostato ad un valore pari o inferiore a 0,02 MPa. (Vedere la figura 8)

| | | | |
|---|---|---|---|
| **1** | Linee frigorifere | **5** | Valvola manuale |
| **2** | Punto da sottoporre a brasatura | **6** | Regolatore |
| **3** | Azoto | **7** | Azoto |
| **4** | Nastro | | |



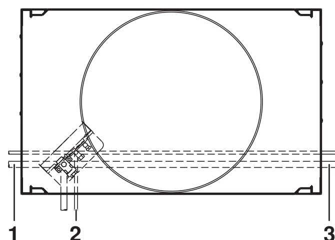
Non utilizzare antiossidanti durante la brasatura dei giunti delle tubature.

Le sostanze residue potrebbero ostruire le tubazioni e danneggiare l'apparecchio.

## 6.4. Collegamento delle linee del refrigerante

**1 Collegamento frontale o laterale**

È possibile fare dei collegamenti laterali o frontali per l'installazione delle tubature del refrigerante (quando queste partono dal fondo dell'unità) come mostrato in figura.




**1** Collegamento laterale sinistro
**2** Collegamento della parte anteriore
**3** Collegamento laterale destro

NOTA 

**Prestare attenzione quando si rompono i fori di espulsione.**

- Accertarsi di non danneggiare il telaio.
- Dopo aver riaperto i fori, si consiglia di rimuovere le sbavature e di ridipingere i bordi e le aree intorno ai bordi dei fori usando una tintura antiruggine.
- Quando si fanno passare i cavi elettrici attraverso i suddetti fori, avvolgere i cavi con del nastro protettivo per non danneggiarli.

**2 Rimozione delle tubature serrate** (Vedere la figura 12)



**Non rimuovere mai la tubazione pizzicata mediante brasatura.**

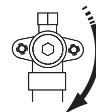
Se le tubazioni rimangono pizzicate, il gas o l'olio eventualmente rimasto all'interno della valvola di arresto potrebbe farle esplodere.

Il mancato rispetto delle istruzioni della procedura sotto può provocare danni alle cose o lesioni alle persone, che potrebbero anche avere gravi conseguenze a seconda delle circostanze.



Usare la procedura che segue per rimuovere le tubazioni pizzicate:

1. Rimuovere il coperchio delle valvole e verificare che le valvole di arresto siano completamente chiuse.



2. Collegare un tubo flessibile di carica alle aperture di servizio di tutte le valvole di arresto.
3. Ricuperare il gas e l'olio dalle tubazioni pizzicate utilizzando l'apposita unità.

 Non liberare tali gas nell'atmosfera.

4. Una volta ricuperato tutto il gas e l'olio dalle tubazioni pizzicate, scollegare il tubo flessibile di carica e chiudere le aperture di servizio.
5. Se la parte inferiore della tubazione pizzicata si presenta come il particolare **A** della figura 12, seguire le istruzioni dei punti 7+8 della procedura.

   Se la parte inferiore della tubazione pizzicata si presenta come il particolare **B** della figura 12, seguire le istruzioni dei punti 6+7+8 della procedura.
6. Tagliare via la parte inferiore della tubazione pizzicata più piccola, servendosi di un attrezzo appropriato (per esempio: un tagliatubi, un paio di tenaglie, ...), in modo tale che rimanga aperta una sezione, consentendo all'olio rimasto di gocciolare fuori nel caso in cui il ricupero non fosse stato completo.



   Attendere che sia gocciolato fuori tutto l'olio.
7. Tagliare via la tubazione pizzicata con un tagliatubi immediatamente sopra al punto di brasatura o alla marcatura in mancanza del punto di brasatura.

 Non rimuovere mai la tubazione pizzicata mediante brasatura.



8. Attendere che sia gocciolato fuori tutto l'olio nel caso il ricupero non fosse avvenuto completamente, e solo dopo procedere con il collegamento delle tubazioni in loco.

Vedere la figura 12.

**1** Apertura di servizio
**2** Valvola di arresto
**3** Punto di taglio della tubazione immediatamente sopra al punto di brasatura o alla marcatura
**A** Tubazioni pizzicate 
**B** Tubazioni pizzicate 



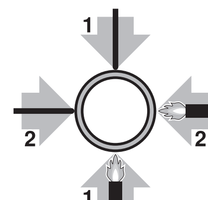
Precauzioni durante il collegamento delle tubature esistenti.

- Effettuare la brasatura sulla valvola d'arresto del gas prima di effettuarla sulla valvola di arresto del liquido.
- Aggiungere materiale per la brasatura come mostrato in figura.

≤Ø25.4




>Ø25.4





- Assicurarsi di utilizzare i tubi accessori forniti al momento del collegamento delle tubature.
- Assicurarsi che le tubature installate sul luogo non tocchino le altre tubature, il pannello di fondo o quello laterale. In particolare per il collegamento laterale e di fondo, assicurarsi di proteggere le tubature con isolante idoneo, per evitare che vengano a contatto con il telaio.

**3 Installata una unità esterna:**

(Vedere la figura 9)

- Collegamento frontale:
  Per fare il collegamento togliere la copertura della valvola di arresto.
- Collegamento dalla parte inferiore:
  Togliere il materiale dal foro a frattura prestabilita sul telaio di fondo e far passare la tubatura sotto il telaio di fondo.

**A** Collegamento della parte anteriore
Per fare il collegamento togliere la copertura della valvola di arresto.

**B** Collegamento dalla parte inferiore:
Togliere il materiale dal foro a frattura prestabilita sul telaio di fondo e far passare la tubatura sotto il telaio di fondo

**1** Valvola di arresto lato gas

**2** Valvola di arresto lato liquido

**3** Apertura di servizio per aggiungere il refrigerante

**4** Tubazione accessoria lato gas (1)

**5** Tubazione accessoria lato gas (2)

**6** Tubazione accessoria lato liquido (1)

**7** Tubazione accessoria lato liquido (2)

**8** Saldatura

**9** Tubatura lato gas (non di fornitura)

**10** Tubatura lato liquido (non di fornitura)

**11** Rompere i fori di espulsione (utilizzare un martello)

- Lavorazione del tubo accessorio lato gas (2)
  Solo in caso di collegamento laterale, tagliare il tubo accessorio lato gas (2) come mostrato in figura 10.

**1** Tubazione accessoria lato gas

**2** Punto in cui effettuare il taglio

**3** Tubatura lato gas (non di fornitura)

**4** Base

| Modello | | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|---|
| RXYCQ8 | (mm) | 166 | 16 | 199 | 246 |
| RXYCQ10 | (mm) | 156 | 17 | 188 | 247 |
| RXYCQ12 | (mm) | 156 | 23 | 192 | 247 |
| RXYCQ14 | (mm) | 150 | 29 | 192 | 247 |
| RXYCQ16~20 | (mm) | 150 | 29 | 192 | 251 |

**NOTA**



- Quando si collegano le tubazioni sul posto, utilizzare i tubi accessori.
- Accertarsi che le tubature in loco non vengano a contatto con altre tubature, con la parte inferiore o con i pannelli laterali dell'unità.

**4 Derivazione delle tubature del refrigerante**

- Per l'installazione dei kit di derivazione delle linee del refrigerante fare riferimento alle istruzioni che corredano i kit stessi.
  (Vedere la figura 16)

  **1** Superficie orizzontale

Seguire le istruzioni elencate di seguito:
- montare il giunto Refnet in modo tale che le derivazioni siano sia orizzontali che verticali,
- montare il collettore Refnet in modo che le derivazioni siano orizzontali.

- Installazione del kit di tubature di collegamenti multipli
  (Vedere la figura 11)
  - Installare i giunti orizzontalmente, in modo che l'etichetta di sicurezza (1) unita al giunto arrivi nella parte superiore.
    Non piegare il giunto oltre 15° (fare riferimento alla vista A).
    Non installare il giunto verticalmente (fare riferimento alla vista B).
  - Accertarsi che la lunghezza totale delle tubature collegate al giunto sia completamente dritta per oltre 500 mm. Solo se vengono collegate tubature esistenti dritte di oltre 120 mm, possono essere garantiti oltre 500 mm di sezione dritta.
  - Un'installazione impropria potrebbe causare un malfunzionamento dell'unità esterna.

**5 Restrizioni alla lunghezza delle tubature**

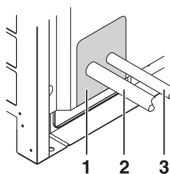
Accertarsi che le tubature installate rientrino nella gamma delle lunghezze massime, dei dislivelli massimi e delle lunghezze massime a valle di ogni derivazione come viene precisato nel capitolo "6.6. Esempio di collegamento" a pagina 8.

## 6.5. Protezione dalle contaminazioni durante l'installazione delle tubazioni

- Adottare tutte le precauzioni atte a prevenire che materiali estranei come umidità o altro possano contaminare l'interno del circuito.

| | Durata dell'installazione | Metodo di protezione |
|---|---|---|
| | Più di un mese | Pinzare l'estremità della tubazione |
| | Meno di un mese | Pinzare o nastrare l'estremità della a tubazione |
| | Indipendentemente dalla durata | |

- Fare la massima attenzione durante il passaggio dei tubi in rame attraverso le pareti.
- Ricoprire tutte le aperture dei fori di passaggio delle tubature e dei cavi elettrici usando del materiale sigillante (non forniti da Daikin) (La capacità dell'unità diminuirà e nella macchina potrebbero penetrare piccoli animali.)
  Esempio: passaggio della tubatura nella parte frontale




**1** Chiudere le aree contrassegnate con "  ".
(Quando la tubatura si dirama dal pannello frontale).

**2** Tubature lato gas

**3** Tubazioni lato liquido



Dopo aver collegato tutte le tubature, accertarsi che non ci siano perdite di gas. Utilizzare l'azoto per controllare eventuali perdite di gas.

## 6.6. Esempio di collegamento

| Esempio di collegamento<br>(Collegamento di 8 unità esterne con il sistema a pompa di calore)<br>1 unità interna<br>A giunto Refnet<br>collettore Refnet | | Installata una unità esterna | Derivazione con giunto Refnet | Derivazione con giunto Refnet e collettore Refnet | Derivazione con giunto Refnet |
|---|---|---|---|---|---|
| **Lunghezza massima consentita** | Tra unità interna e unità esterna | Lunghezza effettiva | Lunghezza delle linee tra le unità esterne(*) ed interne ≤135 m | | |
| | | | [Esempio] unità 8: a+b+c+d+e+f+g+p≤135 m | [Esempio] unità 6: a+b+h≤135 m, unit 8: a+i+k≤135 m | [Esempio] unità 8: a+i≤135 m |
| | | Lunghezza equivalente | Lunghezza equivalente tra le unità esterne(*) ed interne ≤155 m (tener presente nei calcoli che la lunghezza equivalente di un giunto Refnet sia di 0,5 m e che quella di un collettore Refnet sia di 1,0 m). | | |
| | | Lunghezza di estensione totale | Lunghezza della tubatura totale dall'unità esterna* a quelle interne ≤300 m | | |
| **Altezza consentita** | Tra unità interna e unità esterna | Dislivello | Dislivello tra le unità interne ed esterne (H1)≤30 m | | |
| | Tra unità interna e unità interna | Dislivello | Dislivello tra le unità interne adiacenti (H2)≤15 m | | |
| **Lunghezza consentita dopo ogni derivazione** | | Lunghezza effettiva | Lunghezza della tubatura dal primo kit di derivazione del refrigerante (sia giunto Refnet sia collettore Refnet) all'unità interna ≤40 m (vedi nota 1) | | |
| | | | [Esempio] unità 8: b+c+d+e+f+g+p≤40 m | [Esempio] unità 6: b+h≤40 m, 8 unità: i+k≤40 m | [Esempio] unità 8: i≤40 m |
| **Selezione del kit di derivazione del refrigerante**<br>I kit di derivazione del refrigerante possono essere usati solo con R410A. | | | Scelta del giunto Refnet (vedi sotto) | | Scelta del collettore Refnet (vedi sotto) |
| | Esempio riferito ad una unità interna collegata a valle | | [Esempio]<br>in caso di giunto Refnet C; unità interne 3+4+5+6+7+8 | [Esempio]<br>in caso di giunto Refnet B; unità interne 7+8,<br>in caso di collettore Refnet; unità interne 1+2+3+4+5+6 | [Esempio]<br>in caso di collettore Refnet;<br>unità interne 1+2+3+4+5+6+7+8 |

**Scelta del giunto Refnet**

- Quando si utilizzano giunti Refnet alla prima derivazione conteggiata partendo da il lato unità esterna.
  Scegliere dalla seguente tabella in base alla capacità dell'unità esterna.

| Tipo di capacità dell'unità esterna | Nome del kit di derivazione del refrigerante |
|---|---|
| RXYCQ8 | KHRQ22M20T |
| RXYCQ10~12 | KHRQ22M29T9 |
| RXYCQ14~16 | KHRQ22M64T |

- Per giunti Refnet oltre alla prima derivazione, selezionare il modello di kit di derivazione appropriato in base all'indice della capacità totale.

| Tipo di capacità interna | Nome del kit di derivazione del refrigerante |
|---|---|
| <200 | KHRQ22M20T |
| 200≤x<290 | KHRQ22M29T9 |
| 290≤x<600 | KHRQ22M64T |

**Scelta del collettore Refnet**

- Scegliere dalla seguente tabella in base alla capacità totale di tutte le unità interne collegate al di sotto del collettore Refnet.
- Nota: il tipo 250 non può essere collegato al di sotto del collettore Refnet.

| Tipo di capacità interna | Nome del kit di derivazione del refrigerante |
|---|---|
| <290 | KHRQ22M29H (Max. 8 derivazioni) |
| 290≤x<600 | KHRQ22M64H (Max. 8 derivazioni) |

## Selezione delle misure delle tubazioni

### A. Tubazione tra l'unità esterna ed il kit di derivazione del refrigerante

- Scegliere dalla seguente tabella in base al tipo di capacità totale di unità esterne, collegate a valle.

**Misura della tubazione dei collegamento dell'unità esterna**

| Tipo di capacità dell'unità esterna | Misura tubatura (diametro esterno) (mm) | |
|---|---|---|
| | Tubo del gas | Tubo del liquido |
| RXYCQ8 | Ø15,9 | Ø9,5 |
| RXYCQ10 | Ø19,1 | |
| RXYCQ12 | Ø22,2 | |
| RXYCQ14~18 | Ø28,6 | Ø12,7 |
| RXYCQ20 | | Ø15,9 |

### B. Tubatura tra i kit di derivazione del refrigerante

- Scegliere dalla seguente tabella in base alla capacità totale di tutte le unità esterne collegate al di sotto di questo.
- Fare in modo che le tubature di collegamento non siano di misura maggiore di quelle del refrigerante scelte dal nome del modello del sistema generale.

| Capacità totale dell'unità interna ed esterna | Misura tubatura (diametro esterno) (mm) | |
|---|---|---|
| | Tubo del gas | Tubo del liquido |
| <150 | Ø15,9 | Ø9,5 |
| 150≤x<200 | Ø19,1 | |
| 200≤x<290 | Ø22,2 | |
| 290≤x<420 | Ø28,6 | Ø12,7 |
| 420≤x<600 | | Ø15,9 |

### C. Tubatura tra il kit di derivazione e l'unità interna

- La misura del tubo per il collegamento diretto ad una unità interna deve essere pari a quella del collegamento dell'unità interna).

| Tipo di capacità interna | Misura tubatura (diametro esterno) (mm) | |
|---|---|---|
| | Tubo del gas | Tubo del liquido |
| 20~50 | Ø12,7 | Ø6,4 |
| 63~125 | Ø15,9 | Ø9,5 |
| 200 | Ø19,1 | |
| 250 | Ø22,2 | |

Quando la lunghezza equivalente del tubo tra le unità esterne e interne è di 90 m o superiore, la misura delle tubazioni principali (quelle laterali del gas e quelle laterali del liquido) deve essere aumentata. A seconda della lunghezza delle tubazioni, la capacità potrebbe essere compromessa, ma anche in questo caso è possibile aumentare la misura delle tubazioni principali.

| | Lato gas |
|---|---|
| RXYCQ8 | Ø15,9 → Ø19,1 |
| RXYCQ10 | Ø19,1 → Ø22,2 |
| RXYCQ12 | Ø22,2 → Ø25,4[(a)] |
| RXYCQ14+16 | Ø28,6 — |
| RXYCQ18+20 | Ø28,6 → Ø31,8[(a)] |

— Non è consentito aumentare

(a) Se non disponibile, non è consentito aumentare

| | Lato liquido |
|---|---|
| RXYCQ8 | Ø9,5 — |
| RXYCQ10~12 | Ø9,5 → Ø12,7 |
| RXYCQ14~18 | Ø12,7 → Ø15,9 |
| RXYCQ20 | Ø15,9 → Ø19,1 |

— Non è consentito aumentare

1 Unità esterna
2 Tubi principali
3 Aumento
4 Primo kit di derivazione del refrigerante
5 Unità interna

## Come calcolare il refrigerante aggiuntivo da caricare

Rabbocco di refrigerante R (kg)
R deve essere arrotondato in unità di 0,1 kg

$$R = [(X_1 \times \mathbf{Ø19.1}) \times 0.26] + [(X_2 \times \mathbf{Ø15.9}) \times 0.18] + [(X_3 \times \mathbf{Ø12.7}) \times 0.12] + [(X_4 \times \mathbf{Ø9.5}) \times 0.059] + [(X_5 \times \mathbf{Ø6.4}) \times 0.022] + \mathbf{A}$$

| 1x | A |
|---|---|
| 8~14 | **0** kg |
| 16~20 | **1** kg |

$X_{1...5}$ = Lunghezza totale (m) della conduttura del liquido con **Øa**
**A** = Peso in conformità con la tabella

Se si usano tubazioni del sistema metrico, vedere la nota 2.

### Esempio di derivazione del refrigerante usando giunto Refnet

Se l'unità esterna è RXYCQ20A e le lunghezze delle tubature corrispondono ai valori qui di seguito

| | | | |
|---|---|---|---|
| a : Ø15.9x30 m | e : Ø12.7x5 m | i : Ø6.4x3 m | m: Ø9.5x3 m |
| b : Ø15.9x5 m | f : Ø12.7x5 m | j : Ø9.5x3 m | n: Ø9.5x3 m |
| c : Ø15.9x5 m | g : Ø9.5x5 m | k : Ø6.4x3 m | p: Ø9.5x3 m |
| d : Ø12.7x5 m | h : Ø6.4x3 m | l : Ø6.4x3 m | |

**R** = [40x0.18]+[15x0.12]+[17x0.059]+[12x0.022] = 10.27
⇒ **R = 10.3 kg**

**Nota 1**

La lunghezza consentita dopo il primo kit di derivazione del refrigerante all'unità esterne è di 40 m o inferiore, tuttavia è possibile arrivare fino a 90 m solo se sono soddisfatte tutte le seguenti condizioni.

| Condizioni richieste | Figure di esempio |
|---|---|
| È necessario aumentare le dimensioni del tubo del liquido e del tubo del gas se la lunghezza del tubo tra il primo e l'ultimo kit di derivazione è superiore a 40 m (i riduttori devono essere procurati dal cliente). Se le nuove dimensioni del tubo superano le dimensioni del tubo principale, è necessario aumentare le dimensioni anche del tubo principale stesso. | unità interna **8**: b+c+d+e+f+g+p≤90 m aumentare la misura dei tubi di b, c, d, e, f, g |
| Per il calcolo della lunghezza di estensione totale, la lunghezza effettiva delle suddette tubature deve essere raddoppiata (ad eccezione del tubo principale e i tubi che non devono aumentare la misura del tubo) | a+b*2+c*2+d*2+e*2+f*2+g*2 +h+i+j+k+l+m+n+p≤1000 m |
| Unità interne al kit di derivazione più vicino ≤40 m | h, i, j....... p≤40 m |
| La differenza tra la distanza dell'unità esterna all'unità interna più lontana e la distanza dell'unità esterna all'unità interna più vicina è di ≤40 m | L'unità interna più lontana **8** L'unità interna più vicina **1** (a+b+c+d+e+f+g+p)–(a+h)≤40 m |

Aumentare la misura delle tubazioni come segue

Ø9,5 → Ø12,7 Ø15,9 → Ø19,1 Ø22,2 → Ø25,4*
Ø12,7 → Ø15,9 Ø19,1 → Ø22,2 Ø28,6 → Ø31,8*

* Se disponibile in loco. Altrimenti non è possibile aumentare.

1 Unità esterna
2 Giunto Refnet (a~g)
3 Unità interne (1~8)

**Nota 2**

Se si usano tubazioni del sistema metrico, si prega di tenere in considerazione la tabella qui di seguito, che riguarda il fattore di peso da assegnare. Deve sostituire **R** nella formula.

| Tubazioni in pollici | | Tubazioni del sistema metrico | |
|---|---|---|---|
| Dimensioni (mm) | Fattore di peso | Dimensioni (mm) | Fattore di peso |
| Ø6,4 | 0,022 | Ø6 | 0,018 |
| Ø9,52 | 0,056 | Ø10 | 0,065 |
| Ø12,7 | 0,12 | Ø12 | 0,097 |
| Ø15,9 | 0,18 | Ø15 | 0,16 |
| | | Ø16 | 0,18 |
| Ø19,1 | 0,26 | Ø18 | 0,24 |
| Ø22,2 | 0,37 | Ø22 | 0,35 |

# 7. Prova di tenuta e disidratazione sotto vuoto

Le unità hanno già subito una prova di tenuta in fabbrica.

Dopo il collegamento alla tubature esistente, effettuare i seguenti controlli.

**1** Preparazione

Facendo riferimento alla figura 17, collegare una bombola di azoto, un serbatoio di refrigerazione e un apompa a vuoto all'unità esterna ed eseguire la prova di tenuta e la disidratazione sotto vuoto. La valvola di arresto e la valvola A nella figura 17 devono essere aperte e chiuse come mostrato nella tabella sottostante mentre si effettua la prova di tenuta e la disidratazione sotto vuoto.

- **1** Valvola di riduzione della pressione
- **2** Azoto
- **3** Serbatoio
- **4** Sistema del sifone
- **5** Strumento di misurazione
- **6** Pompa a vuoto
- **7** Valvola A
- **8** Valvola d'arresto della linea del gas
- **9** Valvola d'arresto della linea del liquido
- **10** Apertura di servizio della valvola d'arresto
- **11** Tubo flessibile di caricamento
- **12** Unità interna
- **13** Unità esterna
- **14** Le linee punteggiate indicano le tubature in loco
  Verso unità interna

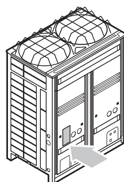
| Stato della valvola A e della valvola di arresto | Valvola A | Valvola di arresto lato liquido | Valvola di arresto lato gas |
|---|---|---|---|
| Esecuzione della prova di tenuta e disidratazione sotto vuoto. | Aperto | Chiuso | Chiuso |

**2** Prova di tenuta e disidratazione sotto vuoto

**NOTA**



Accertarsi di effettuare la prova di tenuta e la disidratazione sotto vuoto usando le aperture di manutenzione delle valvole d'arresto lato liquido e lato gas (per trovare l'apertura di manutenzione, fare riferimento all'etichetta "Attenzione" posta sul pannello frontale dell'unità esterna).



- Vedere "11.3. Procedura di funzionamento della valvola d'arresto" a pagina 17 per maggiori informazioni sulla gestione della valvola di arresto.
- Per evitare qualsiasi contaminazione ed evitare la resistenza alla pressione insufficiente, utilizzare sempre attrezzatura specifica per lavorare con il refrigerante R410A.

- Prova di tenuta:

**NOTA**



Accertarsi di usare azoto anidro.

La linea del gas e quella del liquido devono avere una pressione interna di 4,0 MPa (40 bar) (non immettere una pressione superiore a 4,0 MPa (40 bar)). La prova può considerarsi superata se tale pressione viene mantenuta per almeno 24 ore. Se in tale periodo la pressione diminuisse, identificare ed eliminare le perdite.

- Disidratazione sotto vuoto: Usare una pompa a vuoto che sia in grado di abbassare la pressione fino a –100,7 kPa (5 Torr, –755 mm Hg)

**1.** Estrarre il liquido e il gas dai tubi del circuito tramite una pompa per almeno 2 ore e portare la pressione fino a –100,7 kPa. Lasciare il tutto a riposo per almeno 1 ora e poi accertarsi che la pressione non sia aumentata. L'eventuale aumento di pressione denuncia la presenza di umidità o perdite nel circuito.

**2.** Se si sospetta che nelle tubazioni vi sia dell'umidità (come per esempio se la posa è stata eseguita in tempi lunghi o giornate piovose dando così alla pioggia la possibilità di entrare nelle tubazioni), adottare le misure descritte di seguito.
Dopo avere estratto l'aria per 2 ore, rompere il vuoto tramite azoto anidro portando la pressione all'interno fino a 0,05 MPa; ricreare quindi il vuoto lasciando in azione per un'ora la pompa a vuoto in modo da riabbassare la pressione fino a –100,7 kPa (disidratazione sotto vuoto). Se dopo 2 ore la pressione non si è abbassata a –100,7 kPa è necessario rompere ancora il vuoto e disidratare nuovamente.
Dopo avere lasciato il circuito sotto vuoto per un'ora, controllare infine che la pressione al suo interno non sia aumentata.

# 8. Collegamenti da effettuarsi in loco



Tutti i collegamenti elettrici e i componenti non di fornitura devono essere eseguiti/installati esclusivamente da un elettricista qualificato ed in conformità alle specifiche della normativa nazionale e locale vigente in materia.

I collegamenti elettrici devono inoltre essere eseguiti in conformità con le istruzioni e con lo schema elettrico qui di seguito riportati.

Accertarsi che venga usata una linea d'alimentazione appropriata. Non alimentare l'apparecchio attraverso una linea alla quale sono collegate anche altre utenze. Si potrebbero verificare scosse elettriche o incendi.

Assicurarsi di installare un interruttore differenziale, (poiché questa unità utilizza un inverter, installare un interruttore differenziale in grado di gestire l'alta armonia al fine di evitare possibili malfunzionamenti dello stesso interruttore differenziale).

Non avviare l'unità finché l'installazione delle tubazioni del refrigerante non è completata.
(Se l'unità viene attivata prima che i collegamenti siano stati completati, il compressore potrebbe rompersi).

Non rimuovere il termistore, il sensore, ecc. durante il collegamento dei cavi di alimentazione o di trasmissione.
(Se l'unità viene avviata senza il termistore, il sensore ecc., il compressore potrebbe rompersi).

Il rilevatore di protezione di fase inversa di questo prodotto funziona unicamente all'accensione del dispositivo. Di conseguenza, quando il dispositivo è in funzione non avviene il rilevamento di fase inversa.

Il rilevatore di protezione di fase inversa è studiato per arrestare il prodotto in caso di disfunzione, nel momento in cui si accende il dispositivo.

Sostituire due delle tre fasi (L1, L2 e L3) nel corso dell'operazione di circuito di protezione di fase inversa.

Se vi è la possibilità di una fase inversa a seguito di un momentaneo black-out e l'alimentazione si accende e si spegne mentre il il dispositivo è in funzione, collegare localmente un circuito di protezione di fase inversa. Operare il dispositivo in fase inversa potrebbe danneggiare il compressore ed altri componenti.

Sistemi di scollegamento devono essere integrati nei collegamenti elettrici in loco conformemente alla normativa sui collegamenti elettrici.
(Sull'unità deve essere presente un interruttore di scollegamento universale).

## 8.1. Collegamenti elettrici interni: tabella dei componenti

Fare riferimento all'adesivo relativo allo schema elettrico dei collegamenti che correda l'unità. Di seguito è riportata la legenda delle abbreviazioni che sono usate in tale schema:

A1P~A7P ............ Scheda a circuiti stampati

BS1~BS5 ............ Premere il pulsante l'interruttore (modalità, impostazione, ripresa, controllo, riarmo)

C1,C63,C66 ........ Condensatore

DS1,DS2 ............ Microinterruttore

E1HC~E3HC ....... Elettroriscaldatore dell'olio

F1U .................... Fusibile (650 V, 8 A, B) (A4P) (A8P)

F1U,F2U ............. Fusibile (250 V, 3,15 A, T) (A1P)

F5U .................... Fusibile (non di fornitura)

F400U ................ Fusibile (250 V, 6,3 A, T) (A2P)

H1P~H8P ........... Diodo luminoso (monitoraggio di servizio: arancione)

- H2P: Se lampeggia, l'unità si trova nella fase di preparazione o di test
- H2P: Se accesa, è stato rilevato un malfunzionamento

HAP .................... Spia luminosa (monitoraggio di servizio – verde)

K1 ....................... Relè magnetico

K2 ....................... Contattore magnetico (M1C)

K2M,K3M ............ Contattore magnetico (M2C,M3C) (solo per unità da 12~20 hp)

K1R,K2R ............. Relè magnetico (K2M, K3M)

K3R~K5R ............ Relè magnetico (Y1S~Y3S)

K6R~K9R ............ Relè magnetico (E1HC~E3HC)

L1R ..................... Reattore

M1C~M3C ........... Motore (compressore)

M1F,M2F ............ Motore (ventola)

PS ....................... Interruttore di alimentazione (A1P,A3P)

Q1DI .................... Interruttore differenziale (non di fornitura)

Q1RP ................... Circuito di rilevamento delle inversioni tra le fasi

R1T ..................... Termistore (alettatura) (A2P)

R1T ..................... Termistore (aria) (A1P)

R2T ..................... Termistore (aspirazione)

R4T ..................... Termistore (serpentina antigelo)

R5T ..................... Termistore (uscita serpentina)

R6T ..................... Termistore (ricevitore linea del liquido)

R7T ..................... Termistore (accumulatore)

R10 ...................... Resistore (sensore di corrente) (A4P) (A8P)

R31T~R33T ........ Termistore (scarico) (M1C~M3C)

R50,R59 .............. Resistore

R95 ...................... Resistore (limitatore di corrente)

S1NPH ................ Sensore di pressione (alta)

S1NPL ................. Sensore di pressione (basso)

S1PH,S3PH ........ Pressostato di alta pressione

T1A ...................... Sensore di corrente (A6P,A7P)

SD1 ..................... Input dei dispositivi di sicurezza

V1R ..................... Modulo di potenza (A4P,A8P)

V1R,V2R ............. Modulo di potenza (A3P)

X1A,X4A ............. Connettore (M1F,M2F)

X1M ..................... Morsettiera (alimentazione)

X1M ..................... Morsettiera (controllo) (A1P)

X1M ..................... Morsettiera (A5P)

Y1E,Y2E ............. Valvola d'espansione (tipo elettronico - principale, sottoraffreddamento)

Y1S ..................... Elettrovalvola (gas caldo)

Y2S ..................... Elettrovalvola (ritorno dell'olio)

Y3S ..................... Elettrovalvola (valvola a 4 vie)

Y4S ..................... Valvola solenoide (iniezione)

Z1C~Z7C ............ Filtro antirumore (nucleo di ferrite)

Z1F ...................... Filtro antirumore (con assorbi disturbi)

L1,L2,L3 ............. Fasi

N .......................... Neutro

............ Collegamenti da effettuarsi in loco

............... Morsettiera

....................... Connettore

...................... Morsetto

....................... Vite di collegamento a terra

BLK ..................... Nero

BLU ..................... Blu

BRN ..................... Marrone

GRN .................... Verde

GRY ..................... Grigio

ORG .................... Arancione

PNK ..................... Rosa

RED ..................... Rosso

WHT .................... Bianco

YLW ..................... Giallo

**NOTA**



- Questo schema elettrico si applica solo all'unità esterna.
- In caso di utilizzo dell'adattatore, fare riferimento al manuale di installazione.
- Consultare il manuale d'installazione per la connessione del cablaggio alla trasmissione interno-esterno F1-F2 e in merito all'uso degli interruttori a pulsante BS1~BS5 e dei microinterruttori DS1, DS2.
- Non avviare l'apparecchio cortocircuitando il dispositivo di sicurezza S1PH.

## 8.2. Parti optional Selettore raffreddamento/ riscaldamento

S1S ..................... Selettore (ventilazione, raffreddamento/ riscaldamento)

S2S ..................... Selettore (raffreddamento/riscaldamento)

**NOTA**



- Usare esclusivamente dei cavi con conduttori in rame.
- Per quanto riguarda i collegamenti elettrici al telecomando centralizzato fare riferimento al manuale d'installazione del telecomando centralizzato stesso.
- Usare un filo isolato per il cavo di alimentazione.

## 8.3. Circuito d'alimentazione e caratteristiche dei cavi

È necessario predisporre un circuito d'alimentazione (vedi tabella) per il collegamento dell'unità. Tale circuito deve essere protetto con i dispositivi di sicurezza necessari, ossia un sezionatore generale, un fusibile ad intervento ritardato su ogni fase e un interruttore differenziale.

| | Fasi e frequenza (Hz) | Tensione (V) | Corrente minima del circuito (A) | Fusibili raccomandati (A) | Sezione della linea di trasmissione ($mm^2$) |
|---|---|---|---|---|---|
| RXYCQ8 | 3N~ 50 | 380~415 | 11,9 | 16 | 0,75~1,25 |
| RXYCQ10 | 3N~ 50 | 380~415 | 18,5 | 25 | 0,75~1,25 |
| RXYCQ12 | 3N~ 50 | 380~415 | 21,6 | 25 | 0,75~1,25 |
| RXYCQ14 | 3N~ 50 | 380~415 | 22,7 | 25 | 0,75~1,25 |
| RXYCQ16 | 3N~ 50 | 380~415 | 31,5 | 40 | 0,75~1,25 |
| RXYCQ18 | 3N~ 50 | 380~415 | 31,5 | 40 | 0,75~1,25 |
| RXYCQ20 | 3N~ 50 | 380~415 | 32,5 | 40 | 0,75~1,25 |

NOTA



La suddetta tabella indica le specifiche di alimentazione per le combinazioni standard. Vedere "1. Presentazione" a pagina 2.

Se vengono utilizzati salvavita a corrente residua, accertarsi di usare un modello ad alta velocità 300 mA consigliato per la corrente operativa residua.

**Nota relativa alla qualità dell'alimentazione dell'elettricità pubblica**

La presente apparecchiatura è conforme rispettivamente alle certificazioni:

- EN/IEC 61000-3-11[1] se il sistema di impedenza $Z_{sys}$ è minore o uguale a $Z_{max}$ e
- EN/IEC 61000-3-12[2] se la potenza del cortocircuito $S_{sc}$ è maggiore o uguale al valore $S_{sc}$ minimo

nel punto di interfaccia tra il sistema di alimentazione dell'utente e il sistema pubblico. È responsabilità dell'installatore o dell'utente dell'apparecchiatura di verificare, consultandosi con l'operatore della rete di distribuzione se necessario, che l'apparecchiatura sia collegata esclusivamente ad un'alimentazione rispettivamente con:

- $Z_{sys}$ minore o uguale a $Z_{max}$ e
- $S_{sc}$ maggiore o uguale al valore $S_{sc}$ minimo.

| | $Z_{max}$ (Ω) | Valore minimo $S_{sc}$ |
|---|---|---|
| RXYCQ8 | — | — |
| RXYCQ10 | — | 910 kVA |
| RXYCQ12 | 0,27 | 838 kVA |
| RXYCQ14 | 0,27 | 849 kVA |
| RXYCQ16 | 0,24 | 873 kVA |
| RXYCQ18 | 0,24 | 873 kVA |
| RXYCQ20 | 0,24 | 878 kVA |

Assicurarsi di installare un interruttore principale per l'intero sistema.

NOTA



- I cavi di alimentazione devono essere dimensionati in base alle specifiche della normativa vigente sul luogo.
- La misura del filo elettrico deve essere conforme alle norme locali e nazionali in vigore.
- Le specifiche per il cavo di alimentazione locale e per i cavi di derivazione rispettano la normativa IEC60245.
- CAVO TIPO H05VV(*)
  *Solo per tubi protetti (utilizzare H07RN-F quando non si utilizzano tubi protetti).

(1) Standard tecnico europeo/internazionale che definisce i limiti per le variazioni, gli sbalzi e lo sfarfallio di voltaggio nei sistemi di alimentazione pubblica a basso voltaggio per apparecchiature con corrente ≤75 A.
(2) Standard tecnico europeo/internazionale che definisce i limiti di corrente armonica prodotta da apparecchiature collegate a sistemi a basso voltaggio pubblico con corrente di alimentazione >16 A e ≤75 A ogni fase.

## 8.4. Avvertenze generali ⚠

- Alla stessa fonte d'alimentazione può essere collegato un massimo di 3 unità esterne. Le unità di minor potenzialità devono essere tuttavia collegate a valle di quelle con maggiore potenza. Per ulteriori dettagli fare riferimento ai dati tecnici.
- Quando si collegano molteplici unità in combinazione VRV, la rete di alimentazione di ciascuna unità esterna può essere collegata separatamente. Per ulteriori dettagli fare riferimento al manuale tecnico per i collegamenti eseguiti in loco.
- Accertarsi che la linea d'alimentazione sia stata collegata ai morsetti d'alimentazione e che sia stata fissata come indicato alla figura 19 e descritto al capitolo "8.8. Collegamenti da effettuarsi in loco: fili di collegamento" a pagina 15.
- Per i collegamenti condizionali, fare riferimento ai dati tecnici.
- Poiché l'apparecchio in questione è dotato di un inverter, l'installazione di un condensatore di rifasatura non solo disturba l'effetto migliorativo che tale dispositivo ha sul fattore di potenza, ma può anche provocare un eccessivo surriscaldamento del condensatore stesso a causa di onde ad alta frequenza. Quindi, non installare mai un condensatore di rifasatura.
- Lo sbilanciamento della tensione tra le fasi deve essere contenuto entro il 2% della tensione d'alimentazione.
  - Sbilanciamenti maggiori potrebbero inficiare la vita del condensatore di smorzamento.
  - Come ulteriore misura protettiva l'apparecchio s'arresta e segnala un'anomalia qualora lo sbilanciamento della tensione d'alimentazione superi il 4%.
- Durante il collegamento elettrico attenersi allo "schema elettrico" fornito con l'unità.
- Procedere con il collegamento elettrico solo dopo aver scollegato tutto dall'alimentazione.
- Mettere sempre lo scarico a terra (in base alle normative vigenti sul luogo).
- Non collegare lo scarico a terra alle linee del gas, ai condotti fognari, ai parafulmini o alla linea di terra del telefono. Ciò potrebbe causare scosse elettriche.
  - Linee del gas combustibile: potrebbero esplodere o prendere fuoco in caso di dispersione di gas.
  - Condotti fognari: non si ottiene alcun effetto di scarica a terra se sono usati tubi in plastica resistente.
  - Le linee di terra del telefono e i parafulmine: risultano molto pericolosi poiché se colpiti da fulmini il potenziale elettrico a terra potrebbe aumentare in maniera anomala.
- Questa unità utilizza un inverter che genera rumore, il quale deve essere ridotto per evitare interferenze con altre apparecchiature. Il telaio esterno del prodotto potrebbe prendere un carico elettrico dovuto alla dispersione di corrente, la quale deve essere scaricata con la messa a terra.
- Assicurarsi di installare un interruttore differenziale. (un tipo che possa gestire disturbi elettrici ad alta frequenza).
  (Questa unità utilizza un inverter; ciò significa che è necessario utilizzare un interruttore differenziale in grado di gestire disturbi elettrici ad alta frequenza al fine di evitare possibili malfunzionamenti dell'interruttore differenziale stesso).
- Gli interruttori differenziali, progettati in particolare per evitare i disturbi di messa a terra, devono essere collegati ad un sezionatore e ad un fusibile di rete da utilizzare con i collegamenti.
- Non collegare mai l'alimentazione in fase inversa.
  In fase inversa l'unità non può funzionare normalmente. Se collegata in fase inversa, sostituire due delle tre fasi.
- Questa unità ha un circuito di rilevamento di fase inversa, (se è in funzione, utilizzare l'unità solo dopo aver corretto i collegamenti).
- I cavi di alimentazione devono essere collegati in modo sicuro.
- Se la fase N dell'alimentazione elettrica è mancante o errata, l'apparecchio si rompe.
- Accertarsi che tutti i collegamenti siano sicuri, che siano stati utilizzati i cavi indicati e che nessuna forza esterna agisca sui cavi o sui collegamenti dei morsetti.

- Collegamenti o installazioni errate potrebbero causare incendi.
- Durante il cablaggio dell'alimentazione elettrica e il collegamento dei cavi del comando a distanza e dei cavi di trasmissione, posizionare i cavi in modo tale che il coperchio del quadro di comando sia fissato saldamente.
  Se il coperchio del quadro di comando viene posizionato in modo errato, potrebbero verificarsi scosse elettriche, incendi o il surriscaldamento dei morsetti.

## 8.5. Esempi di sistema

(Vedere la figura 13)

**1** Alimentazione
**2** Selezionatore generale
**3** Interruttore differenziale
**4** Unità esterna
**5** Unità interna
**6** Telecomando
— Collegamenti d'alimentazione (cavo inguainato) (230 V)
— Cavi di trasmissione (cavo inguainato) (16 V)

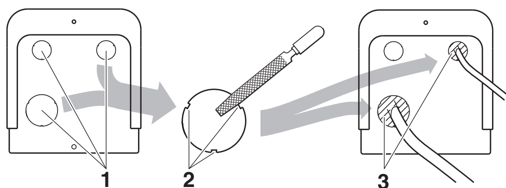
## 8.6. Allacciamento della linea d'alimentazione e della linea di trasmissione

- Non dimenticarsi che le linee di trasmissione e di alimentazione devono essere fatte correre attraverso i fori passacavi appositamente predisposti.
- La linea d'alimentazione deve attraversare il foro superiore sul pannello di destra guardando l'apparecchio dalla parte frontale (attraverso il foro passacavi della piastra di montaggio dei collegamenti) oppure attraverso un foro a frattura prestabilita da liberare nel pannello di fondo dell'apparecchio. (Vedere la figura 18)

  **1** Schema elettrico. Stampato sul retro del coperchio del quadro elettrico.
  **2** Collegare i fili di alimentazione e quelli di terra tra le unità esterne (passacavi interno)
  (quando i fili vengono dirottati attraverso il pannello laterale).
  **3** Cavi di trasmissione
  **4** Apertura tubo
  **5** Passacavi
  **6** Fili di alimentazione e fili di terra
  **7** Tagliare le zone contrassegnate prima dell'uso.
  **8** Passaggio attraverso il coperchio

**Prestare attenzione quando si rompono i fori di espulsione.**

- Per rompere un foro di espulsione, colpirlo con un martello.
- Dopo aver riaperto i fori, si consiglia di ridipingere i bordi e le aree intorno ai bordi dei fori usando una tintura antiruggine.
- Quando si fanno passare i cavi elettrici attraverso i fori presagomati, rimuovere tutte le sbavature dai bordi dei fori presagomati. Avvolgere i cavi con nastro protettivo per non danneggiarli, inserire i cavi attraverso il manicotto protettivo non di fornitura presente in loco, oppure sistemare, nei fori presagomati, gli attacchi dei cavi adeguati non di fornitura oppure una boccola in gomma.




**1** Foro di espulsione
**2** Sbavatura
**3** Se sussiste la possibilità che piccoli animali entrare nel sistema attraverso questi fori, sigillare i fori con del materiale da imballaggio (da preparasi in loco).



- Usare i condotti di alimentazione per i fili di alimentazione.
- All'esterno dell'unità, assicurarsi che il filo elettrico a basso voltaggio (ad esempio quello del telecomando, quello tra le unità, ecc.) e quello ad alto voltaggio non passino l'uno vicino all'altro, mantenendoli distanti a almeno 50 mm. La loro vicinanza potrebbe causare un'interferenza elettrica, malfunzionamenti e rotture.
- Assicurarsi di collegare i fili di alimentazione alla morsettiera di alimentazione e assicurarsi che effettuare l'operazione come descritto su "8.8. Collegamenti da effettuarsi in loco: fili di collegamento" a pagina 15.
- I collegamenti tra le unità devono essere eseguiti come descritto in "8.7. Collegamenti da effettuarsi in loco: cavi di trasmissione e selezione raffreddamento/ riscaldamento" a pagina 13.
  - Fissare i fili con i morsetti forniti affinché non possano toccare le tubature e nessuna forza esterna possa gravare sul terminale.
  - Assicurarsi che i fili e il coperchio del quadro elettrico non siano troppo al di sopra della struttura e chiudere il coperchio saldamente.

## 8.7. Collegamenti da effettuarsi in loco: cavi di trasmissione e selezione raffreddamento/ riscaldamento

(Vedere la figura 21)

**1** Selettore raffreddamento/riscaldamento
**2** Scheda a circuiti stampati della sezione esterna (A1P)
**3** Accertarsi della polarità
**4** Usare cavo inguainato a 2 conduttori (senza polarità)
**5** Morsettiera (non di fornitura)
**6** Unità interna
**7** Unità esterna

I fili degli altri sistemi devono essere collegati ai morsetti F1/F2 (Uscita-uscita) sul quadro P nell'unità esterna a cui sono collegati i fili di interconnessione per le unità esterne.

### Fissaggio dei cavi di trasmissione (Vedere la figura 22)

**Quadro elettrico interno**

**1** Cavo del telecomando dell'interruttore riscaldamento/ raffreddamento (qualora sia collegato un telecomando [opzionale] dell'interruttore riscaldamento/raffreddamento) (ABC)
**2** Fissare alla staffa in plastica indicate utilizzando materiale di fissaggio non in dotazione.
**3** Collegamenti tra le unità (esterno - esterno) (F1+F2 destro)
**4** Collegamenti tra le unità (interno - esterno) (F1+F2 sinistro)
**5** Staffa in plastica

**Unità esterna**



- Accertarsi che vengano rispettati i limiti di seguito indicati. Se la lunghezza dei collegamenti tra le unità superasse tali limiti possono verificarsi degli inconvenienti nella trasmissione.
  - Lunghezza massima di un collegamento: 1000 m
  - Lunghezza totale dei collegamenti: 2000 m
  - Lunghezza massima dei fili di collegamento tra le unità esterne: 30 m
  - Cavi di trasmissione e selettore raffreddamento/riscaldamento: 500 m
  - Numero massimo di derivazioni: 16
- Numero massimo di sistemi indipendenti collegabili tra loro (TO OUT/D UNIT F1-F2) : 10.
- Per un cablaggio da unità a unità sono possibili fino a 16 derivazioni. Dopo una derivazione non è più possibile aggiungere un'altra derivazione.
  (Vedere la figura 20)

  **1** Unità esterna
  **2** Unità interna
  **3** Linea principale
  **4** Linea di derivazione 1
  **5** Linea di derivazione 2
  **6** Linea di derivazione 3
  **7** Dopo una derivazione non è più possibile aggiungere un'altra derivazione.
  **8** Telecomando centralizzato (ecc…)
  **A** Cavi di trasmissione tra le unità esterne e quelle interne.
  **B** Cavi di trasmissione tra le unità esterne
- Non collegare mai l'alimentazione alla morsettiera riservata ai cavi di trasmissione. In caso contrario l'intero sistema potrebbe danneggiarsi.
- Non collegare 380~415 V alla morsettiera di alimentazione dei fili di interconnessione. Se ciò accadesse si romperebbe l'intero sistema.
  - I fili che partono dall'unità interna devono essere collegati ai morseti F1/F2 (entrata/uscita) sulla scheda a circuiti stampati nell'unità esterna.
  - Dopo aver installato i fili di interconnessione all'interno dell'unità, avvolgerli insieme alle tubature in loco del refrigerante usando il nastro adesivo, come illustrato in figura 14.

  **1** Conduttura del liquido
  **2** Tubo del gas
  **3** Isolatore
  **4** Fili di interconnessione
  **5** Nastro di finitura

  Per i suddetti collegamenti dei fili, utilizzare sempre cavi con guaine viniliche da 0,75 a 1,25 mm$^2$ o conduttori (cavi con 2 conduttori). (i cavi con 3 conduttori sono ammessi solo per il telecomando del commutatore caldo/freddo).



- Assicurarsi che la linea di trasmissione sia stata mantenuta separata da quella di alimentazione.
- Fare attenzione alla polarità della linea di trasmissione.
- Accertarsi che la linea di trasmissione sia bloccata con morsetti come indicato in figura 22.
- Accertarsi che le linee elettriche non vengano mai a contatto con le linee frigorifere.
- Chiudere saldamente il coperchio e sistemare i fili elettrici evitando che il coperchio o altri componenti possano allentarsi.
- Se non si utilizza un manicotto protettivo, accertarsi di proteggere i cavi con tubi di plastica vinilica, ecc… per evitare che i bordi taglienti del foro danneggino i fili.

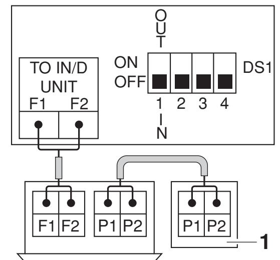
## Avvio in sequenza

La scheda a circuiti stampati (A1P) dell'unità esterna viene impostata in fabbrica per "Avviamento in sequenza disponibile".

## Impostazione raffreddamento/riscaldamento

**1** Esecuzione dell'impostazione raffreddamento/riscaldamento attraverso il telecomando collegato con l'unità interna.

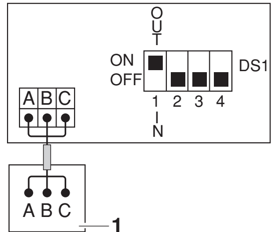
Il selettore raffreddamento/riscaldamento (DS1) della scheda a circuiti stampati dell'unità esterna deve essere lasciato nella posizione di IN/D UNIT assegnatagli in fabbrica.




**1** Telecomando

**2** Esecuzione dell'impostazione raffreddamento/riscaldamento attraverso il selettore raffreddamento/riscaldamento.

Collegare il comando a distanza del selettore raffreddamento/riscaldamento (optional) ai morsetti A/B/C e impostare su OUT/D UNIT il selettore raffreddamento/riscaldamento (DS1) della scheda a circuiti stampati della sezione esterna (A1P).




**1** Selettore raffreddamento/riscaldamento

## 8.8. Collegamenti da effettuarsi in loco: fili di collegamento

Il cavo d'alimentazione deve fissato alle staffe in plastica utilizzando materiale di fissaggio non in dotazione.

I fili di colore giallo-verde devono essere usati per la messa a terra. (Vedere la figura 19)

1 Alimentazione di rete (380~415 V, 3N~ 50 Hz)

2 Fusibile

3 Interruttore differenziale

4 Filo di messa a terra

5 Morsettiera di collegamento dell'alimentazione

6 Collegare ciascun filo di alimentazione
RED su L1, WHT su L2, BLK su L3 e BLU su N

7 Messa a terra (GRN/YLW)

8 Fissare il filo di alimentazione alla staffa in plastica utilizzando fascetta non di fornitura per evitare che il terminale subisca forze esterne.

9 Fascetta (non di fornitura)

10 Rosetta a tazza

11 Durante il collegamento dei fili di terra, si consiglia di raccogliere il filo.

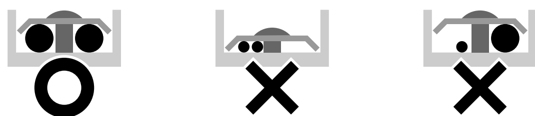


- Quando si inseriscono i fili di terra, lasciare uno spazio di almeno 50 mm dai cavi di collegamento del compressore. Il mancato rispetto di tale indicazione potrebbe causare il malfunzionamento di altre unità collegate allo stesso filo di terra.
- Quando si collega il cavo di alimentazione, effettuare il collegamento a terra prima di stabilire i collegamenti di corrente. Quando si scollega il cavo di alimentazione, separare i collegamenti di corrente prima del collegamento a terra. La lunghezza dei conduttori tra l'ancoraggio del cavo di alimentazione e la morsettiera deve essere tale da poter tirare i conduttori di corrente prima del cavo di messa a terra, nel caso in cui il cavo di alimentazione sia allentato dall'ancoraggio del cavo.



**Precauzioni durante la sistemazione dei fili di alimentazione**

- Non collegare cavi di diversa sezione alla stessa morsettiera di alimentazione (un allentamento nei fili di alimentazione potrebbe causare un surriscaldamento anomalo).
- Quando si collegano i fili elettrici della stessa sezione, eseguire l'operazione come mostrato in figura.



- Durante la posa dei fili elettrici, utilizzare fili per l'alimentazione specifici e collegarli saldamente, quindi assicurarsi di evitare che sulla morsettiera venga esercitata una pressione esterna.
- Usare un cacciavite adatto per tirare le viti della morsettiera. Un cacciavite con la testa piccola potrebbe rovinare la testa della vite e rendere impossibile l'avvitamento.
- Tirare troppo le viti della morsettiera potrebbe rovinarle.
- Vedere la tabella sottostante per la coppia di serraggio delle viti dei morsetti.

| Coppia di serraggio (N·m) | |
|---|---|
| M8 (morsettiera di alimentazione) | 5,5~7,3 |
| M8 (terra) | |
| M3 (morsettiera di collegamento fra le unità) | 0,8~0,97 |



**Raccomandazioni durante il collegamento della terra**

Quando si estrae il filo di terra, sfilarlo in modo che passi attraverso la fessura della rosetta a tazza (un collegamento a terra improprio potrebbe comportare una scarica a terra non corretta). (Vedere la figura 19)

## 8.9. Esempio di collegamento per il collegamento dell'unità interna

Vedere la figura 23.

1 Fili elettrici

2 Collegamenti tra le unità

3 Collegare al quadro elettrico utilizzando morsetti non in dotazione.

4 Quando si dirottano i fili di terra/alimentazione dal lato destro:

5 Quando si inserisce il cavo del telecomando e i collegamenti tra le unità, lasciare uno spazio di 50 mm o maggiore dai cavi di alimentazione. Assicurarsi che i fili di alimentazione non vengano in contatto con nessuna delle sezioni riscaldate ( ▨ ).

6 Bloccare sul retro del supporto a colonna utilizzando morsetti non in dotazione.

7 Quando si dirottano i collegamenti tra le unità dall'apertura per la tubatura:

8 Quando si dirottano i fili di terra/alimentazione dalla parte frontale:

9 Quando si dirottano i fili di terra/alimentazione dal lato sinistro:

10 Filo di messa a terra

11 Quando si fa il collegamento dei fili, prestare attenzione a non staccare gli isolatori acustici dal compressore.

12 Alimentazione

13 Fusibile

14 Interruttore differenziale

15 Filo di messa a terra

16 Unità A

17 Unità B

18 Unità C

# 9. Isolamento delle tubature

Una volta terminate la prova di tenuta e la disidratazione sotto vuoto delle linee è necessario isolare queste ultime. L'isolamento deve essere applicato tenendo conto di quanto segue:

- Accertarsi di isolare completamente anche gli attacchi ed i kit di derivazione del refrigerante.
- Accertarsi di isolare le tubature del gas e del liquido (di tutte le unità).
- Per l'isolamento usare schiuma di polietilene termoresistente che sia in grado di sopportare una temperatura di almeno 70°C per il lato liquido e di almeno 120°C sul lato gas.
- Aumentare l'isolamento del tubo del refrigerante in base all'ambiente in cui si trova l'installazione.

| Temperatura ambiente | Umidità | Spessore minimo |
|---|---|---|
| ≤30°C | RH da 75% a 80% | 15 mm |
| >30°C | RH ≥80 | 20 mm |

È possibile che si formi della condensa sulla superficie dell'isolamento.

- Isolando i collegamenti, evitare accuratamente che la condensa presente sulla valvola d'arresto possa filtrare all'interno dell'unità interna attraverso le fessure createsi nell'isolamento e nelle tubature, essendo l'unità esterna posizionata più in alto rispetto a quella interna. Vedere figura 15.

**1** Valvola d'arresto della linea del gas
**2** Valvola d'arresto della linea del liquido
**3** Apertura di servizio per aggiungere il refrigerante
**4** Modalità d'isolamento
**5** Isolamento
**6** Tubature del collegamento interno-esterno



Accertarsi di isolare le tubature locali, poiché se toccate potrebbero causare incendi.

# 10. Controllo dell'unità e condizioni di installazione

Eseguire le verifiche di seguito indicate:

***Collegamento delle tubature***

1. Accertarsi che la misura della tubatura sia corretta.
   Vedere "6.2. Scelta dei materiali delle tubazioni" a pagina 5.
2. Accertarsi che sia stato effettuato l'isolamento.
   Vedere "9. Isolamento delle tubature" a pagina 15.
3. Accertarsi che i tubi del refrigerante non siano danneggiati.
   Vedere "6. Linee del refrigerante" a pagina 5.

***Collegamenti elettrici***

1. Accertarsi che i cavi di alimentazione non siano danneggiati e che i dadi non siano allentati.
   Vedere "8. Collegamenti da effettuarsi in loco" a pagina 10.
2. Accertarsi che i cavi di trasmissione non siano danneggiati e che i dadi non siano allentati.
   Vedere "8. Collegamenti da effettuarsi in loco" a pagina 10.
3. Accertarsi che la resistenza di isolamento del circuito elettrico principale non sia deteriorata.
   Per mezzo di un megaohmetro da 500 V, controllare che vi sia una resistenza di 2 MΩ o maggiore con una tensione di 500 V DC tra i morsetti di alimentazione e la terra. Non utilizzare il megaohmetro per i cavi di trasmissione (tra l'unità interna e quella esterna, tra il selettore esterno e quello raffreddamento/riscaldamento, ecc.).

# 11. Caricamento del refrigerante

L'unità esterna viene caricata in fabbrica, ma potrebbe essere necessario un rabbocco in base alla lunghezza delle tubazioni presenti sul luogo di installazione.

Per rabboccare il refrigerante, attenersi alla procedura descritta nel presente capitolo.



Il refrigerante non può essere caricato fino a quando non sono stati completati tutti i collegamenti e le tubazioni in loco.

Il rabbocco deve essere effettuato solo dopo avere eseguito la prova di tenuta e la messa sotto vuoto con disidratazione.



Il carico di refrigerante per il sistema deve essere inferiore a 100 kg. Ciò significa che se il carico di refrigerante calcolato è uguale o superiore a 95 kg sarà necessario dividere il sistema esterno in sistemi indipendenti più piccoli, ognuno contenente un carico di refrigerante inferiore a 95 kg.

Per conoscere il carico eseguito in fabbrica, fare riferimento alla targhetta con il nome dell'unità.

## 11.1. Informazioni importanti sul refrigerante utilizzato

Questo prodotto contiene gas fluorurati ad effetto serra inclusi nel protocollo di Kyoto. Non liberare tali gas nell'atmosfera.

Tipo di refrigerante: R410A
Valore GWP(1): 1975

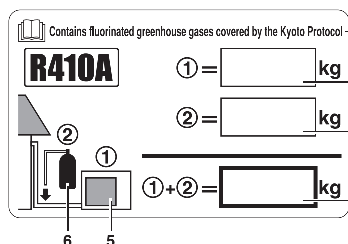
(1) GWP = potenziale di riscaldamento globale

Indicare con inchiostro indelebile,

- ① la carica di refrigerante di fabbrica del prodotto,
- ② la quantità di refrigerante aggiuntiva nel campo e
- ①+② la carica totale di refrigerante

sull'etichetta relativa ai gas serra fluorinati fornita con il prodotto.

L'etichetta compilata deve essere applicata all'interno del prodotto e in prossimità della porta di carica del prodotto (ad esempio, all'interno del coperchio di ispezione).




**1** carica di refrigerante di fabbrica del prodotto: vedi targhetta con il nome dell'unità(2)
**2** quantità di refrigerante aggiuntiva nel campo
**3** carica di refrigerante totale
**4** Contiene gas fluorurati ad effetto serra inclusi nel protocollo di Kyoto
**5** unità esterna
**6** cilindro del refrigerante e collettore di carica

(2) Se vi sono sistemi con più unità esterne, deve essere applicata una sola etichetta, indicante la carica totale di refrigerante eseguita in fabbrica di tutte le unità esterne collegate al sistema refrigerante.

**NOTA**



L'applicazione nazionale della normativa dell'UE su alcuni gas serra fluorinati potrebbe richiedere l'utilizzo della lingua nazionale ufficiale adeguata sull'apparecchio. Con l'apparecchio viene infatti fornita un'etichetta multilingue aggiuntiva sui gas serra fluorinati.

Le istruzioni sono riportate sul retro dell'etichetta.

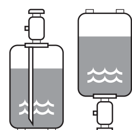
## 11.2. Precauzioni durante il rabbocco con R410A

Accertarsi di rabboccare la quantità specificata di refrigerante allo stato liquido attraverso la linea del liquido.

Poiché questo refrigerante è costituito da una miscela di refrigeranti, il rabbocco in forma gassosa potrebbe modificare la composizione del refrigerante stesso ed impedire il normale funzionamento.

- Prima di effettuare il rabbocco, controllare se la bombola del refrigerante è dotata di sifone.

Effettuare il rabbocco del liquido refrigerante tenendo la bombola in posizione verticale.



Effettuare il rabbocco del liquido refrigerante tenendo la bombola in posizione capovolta.

- Accertarsi di utilizzare esclusivamente strumenti adatti all'R410A per garantire la necessaria resistenza alla pressione e per evitare che materiali estranei finiscano all'interno del sistema.



L'introduzione nel circuito di composti chimici non idonei potrebbe risultare pericoloso in quanto potrebbe provocare incidenti ed esplosioni. Verificare quindi che nel circuito venga introdotto esclusivamente R410A.

La bombola del refrigerante deve essere aperta lentamente.

## 11.3. Procedura di funzionamento della valvola d'arresto



- Non aprire la valvola di arresto finché le fasi di collegamento elettrico e le tubazioni ("10. Controllo dell'unità e condizioni di installazione" a pagina 16) non sono state completate. Se la valvola di arresto viene lasciata aperta senza attivare l'alimentazione, è possibile che il refrigerante si accumuli nel compressore e che deteriori le guarnizioni.
- Utilizzare sempre un tubo flessibile di caricamento da collegare all'apertura di manutenzione.
- Dopo aver stretto il tappo, controllare che non vi siano perdite di refrigerante.

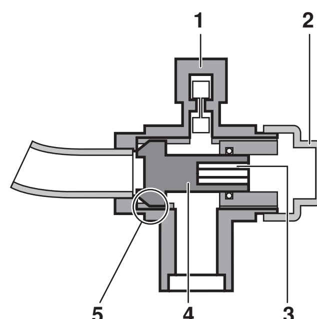
**Dimensione della valvola di arresto**

Le dimensioni delle valvole di arresto collegate al sistema sono elencate nella tabella sottostante.

| Tipo | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Valvola d'arresto della linea del liquido | Ø9,5[a] | | | | Ø12,7[b] | | |
| Valvola d'arresto della linea del gas | Ø15,9 | Ø19,1 | Ø25,4[c] | | | | |

(a) Il modello RXYCQ14 supporta tubazioni in loco con Ø12,7 in corrispondenza del tubo accessorio in dotazione con l'unità.
(b) Il modello RXYCQ20 supporta tubazioni in loco con Ø15,9 in corrispondenza del tubo accessorio in dotazione con l'unità.
(c) Il modello RXYCQ12 supporta tubazioni in loco con Ø22,2 in corrispondenza del tubo accessorio in dotazione con l'unità.
Il modello RXYCQ14~20 supporta tubazioni in loco con Ø28,6 in corrispondenza del tubo accessorio in dotazione con l'unità.

**Apertura della valvola d'arresto**




1 Apertura di servizio
2 Tappo
3 Foro esagonale
4 Alberino
5 Guarnizione

1. Togliere il tappo e ruotare in senso antiorario la valvola con la chiave esagonale.
2. Ruotare fino all'arresto dell'alberino.
   Per aprire completamente la valvola di arresto della linea del gas **Ø19,1** o **Ø25,4**, ruotare la chiave esagonale fino ad ottenere una coppia compresa tra 27 e 33 N•m.
   Una coppia inadeguata può causare perdite di refrigerante e la rottura del coperchio della valvola di arresto.



Prestare attenzione al fatto che la gamma di coppie menzionate è applicabile soltanto per aprire le valvole di arresto delle linee del gas **Ø19,1** e **Ø25,4**.



Non usare troppa forza con la valvola d'arresto, perché potrebbe rompersi il corpo della valvola, essendo una valvola di tipo a fermo posteriore Usare sempre attrezzatura specifica.

3. Assicurarsi di stringere accuratamente il tappo. Fare riferimento alla tabella seguente

| Dimensione della valvola d'arresto | Torsione N•m (per chiudere ruotare in senso orario) | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Alberino | | Tappo (coperchio della valvola) | Apertura di servizio |
| | Corpo della valvola | Chiave esagonale | | |
| Ø9,5 | 5,4~6,6 | 4 mm | 13,5~16,5 | 11,5~13,9 |
| Ø12,7 | 8,1~9,9 | | 18,0~22,0 | |
| Ø15,9 | 13,5~16,5 | 6 mm | 23,0~27,0 | |
| Ø19,1 | 27,0~33,0 | 8 mm | 22,5~27,5 | |
| Ø25,4 | | | | |

**Chiusura della valvola d'arresto** Vedere la figura riportata al paragrafo "Apertura della valvola d'arresto" a pagina 17

1. Togliere il tappo e ruotare in senso orario la valvola con la chiave esagonale.
2. Stringere accuratamente la valvola fino a quando l'alberino arriva a contatto con la guarnizione principale.
3. Assicurarsi di stringere accuratamente il tappo.
   Per la torsione, consultare la tabella riportata in precedenza.

## 11.4. Controllo del numero di unità collegate

È possibile rilevare il numero di unità interne attive e collegate utilizzando l'interruttore sulla scheda di circuiti stampati (A1P) dell'unità esterna in uso. In un sistema con più unità esterne, è possibile rilevare il numero di unità esterne collegate al sistema seguendo la stessa procedura.

Accertarsi che tutte le unità interne collegate all'unità esterna siano attive.

Seguire la procedura in 5 fasi riportata di seguito.

- I LED su A1P indicano lo stato di funzionamento dell'unità esterna e il numero di unità interne attive.

  ● OFF ☼ ON/ATTIVAZIONE ✹ Lampeggiante

- Il numero di unità attive può essere letto dal display dei LED nella procedura riportata di seguito ("Modalità monitoraggio").
  **Esempio:** nella procedura seguente sono attive 22 unità:

  **NOTA**

  Durante questa procedura, premere il pulsante **BS1 MODE** se qualcosa non è chiaro.

  In questo modo si ritorna alla modalità di impostazione 1 (H1P= ● "OFF").

**1 Modalità di impostazione 1 (stato predefinito del sistema)**

| | H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Stato predefinito (normale) | ● | ● | ☼ | ● | ● | ● | ● |

Premere il pulsante **BS1 MODE** per passare dalla modalità di impostazione 1 alla modalità di monitoraggio.

**2 Modalità monitoraggio**

| | H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Display dello stato predefinito | ✹ | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

Per controllare il numero di unità interne, premere 5 volte il pulsante **BS2 SET**.
Per controllare il numero di unità esterne, premere 8 volte il pulsante **BS2 SET**.

**3 Modalità monitoraggio**

| | H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Stato di selezione del numero di unità interne collegate da visualizzare. | ✹ | ● | ● | ● | ☼ | ● | ☼ |

**OPPURE**

| | H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Stato di selezione del numero di unità esterne collegate da visualizzare. | ✹ | ● | ● | ☼ | ● | ● | ● |

Premendo il pulsante **BS3 RETURN**, il display del LED mostra i dati sul numero di unità interne collegate oppure il numero di unità esterne collegate in un sistema con più unità esterne.

**4 Modalità monitoraggio**

| | H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Visualizzazione del numero di unità interne collegate | ✹ | ● | ✹ | ● | ✹ | ✹ | ● |
| | | 32 | 16 | 8 | 4 | 2 | 1 |

Calcolare il numero di unità interne collegate sommando i valori di tutti i LED (H2P~H7P) lampeggianti (✹).
In questo esempio: 16+4+2=**22** unità

Premere il pulsante **BS1 MODE** per ritornare al punto 1, modalità di impostazione 1 (H1P= ● "OFF").

## 11.5. Rabbocco del refrigerante

Attenersi alle procedure riportate di seguito.



- Quando si effettua il rabbocco di un sistema, una quantità superiore a quella consentita può provocare l'aspirazione del liquido.
- Durante le fasi di caricamento del refrigerante indossare sempre guanti e occhiali di protezione.
- Al termine della procedura di caricamento del refrigerante, o in caso di pause, chiudere immediatamente la valvola del serbatoio del refrigerante. Se la valvola del serbatoio rimane aperta, la quantità di refrigerante correttamente caricata può traboccare. Dopo l'arresto dell'unità è possibile caricare altro refrigerante, in base alla pressione rimanente.



**Avvertimento scosse elettriche**

- Chiudere il coperchio del quadro elettrico prima di attivare l'alimentazione principale.
- Effettuare le impostazioni sulla scheda di circuiti (A1P) dell'unità esterna e controllare il display del LED dopo l'attivazione dell'alimentazione utilizzando il coperchio di servizio, presente nel coperchio del quadro elettrico.
  Azionare gli interruttori con un bastoncino isolato (ad esempio una penna a sfera), per evitare di toccare parti in tensione.
  Dopo aver completato l'operazione, rimettere il coperchio di ispezione sul coperchio del quadro elettrico.



- Se l'alimentazione di alcune unità è disattivata, la procedura di caricamento non può essere portata a termine correttamente.
- In caso di sistema con più unità esterne, attivare l'alimentazione di tutte le unità esterne.
- Accertarsi di accendere l'interruttore di alimentazione almeno 6 ore prima di metterle in operatività Ciò è necessario per riscaldare l'elettroriscaldatore dell'olio del riscaldatore elettrico.
- Se il sistema viene utilizzato entro 12 minuti dall'accensione delle unità interne ed esterne, si accende il LED H2P e il compressore non entra in funzione.

**NOTA**



- Consultare "11.3. Procedura di funzionamento della valvola d'arresto" a pagina 17 per informazioni sull'utilizzo delle valvole di arresto.
- La porta di caricamento del refrigerante è collegata alle tubazioni all'interno dell'unità.
  Le tubazioni interne dell'unità vengono riempite di refrigerante in fabbrica, quindi prestare attenzione durante il collegamento del tubo di caricamento.
- Dopo l'aggiunta del refrigerante, chiudere il coperchio della porta di caricamento del refrigerante.
  La coppia di torsione del coperchio è compresa tra 11,5 e 13,9 N•m.
- Per garantire una distribuzione uniforme del refrigerante, è necessario attendere ±10 minuti per l'avvio del compressore dopo l'avvio dell'unità. Ciò non è un segno di anomalia.

- **Caricamento con unità esterna inattiva**

1. Per calcolare la quantità di refrigerante da aggiungere, utilizzare la formula indicata nel capitolo "Come calcolare il refrigerante aggiuntivo da caricare" a pagina 9.
2. La valvola A e la valvola di arresto devono rimanere chiuse, caricare la quantità necessaria di refrigerante attraverso lo sportello di servizio della valvola d'arresto sul lato liquido.
   - Una volta caricata la quantità di refrigerante richiesta. Registrare la quantità di refrigerante aggiunta sull'etichetta in dotazione con l'unità e applicarla sul lato posteriore del pannello frontale. Eseguire la procedura di verifica come descritto in "12.4. Prova di funzionamento" a pagina 22.



Se non è possibile caricare il refrigerante mentre l'unità esterna è inattiva, eseguire l'operazione utilizzando la funzione ricarica refrigerante (far riferimento a "Modalità d'impostazione 2" a pagina 21).

**Ricarica a unità esterna attiva**

1 Aprire completamente la valvola di arresto del gas.
La valvola A deve essere lasciata completamente chiusa.
Accertarsi che la valvola di arresto del liquido sia completamente chiusa. Se è aperta, non è possibile effettuare la ricarica del refrigerante.
Caricare il rabbocco allo stato liquido attraverso l'apertura di servizio della valvola di arresto della linea del liquido.

2 Con l'unità inattiva e in modalità d'impostazione 2 (far riferimento a Controlli da eseguire prima della messa in marcia, "Impostazione della modalità" a pagina 21), impostare la funzione richiesta A (operazione di rabbocco) su **ON** (ON). L'operazione ha inizio. Il LED H2P lampeggiante indica che si tratta di una prova di funzionamento, mentre il telecomando indica **TEST** (prova di funzionamento) e [icon] (controllo esterno).

3 Dopo aver caricato la quantità di refrigerante indicata, premere il pulsante **BS1 MODE**. L'operazione si conclude.
   - L'operazione si conclude automaticamente entro 30 minuti.
   - Se dopo 30 minuti la ricarica del refrigerante non è stata ancora completata, ripetere il passaggio 2.
   - Se l'operazione si arresta immediatamente dopo il riavvio, il sistema potrebbe essere sovraccarico.
     Non è possibile rabboccare il refrigerante oltre la quantità specificata.

4 Dopo aver rimosso il tubo per la ricarica del refrigerante, aprire completamente la valvola di arresto del liquido (in caso contrario, le tubazioni potrebbero scoppiare a causa del blocco del liquido).

5 Dopo aver ricaricato il refrigerante, riattivare l'alimentazione elettrica delle unità interne e di quella esterna.

## 11.6. Controlli successivi all'aggiunta di refrigerante

- Le valvole di arresto sono aperte sia per il liquido sia per il gas?
- La quantità di refrigerante aggiunta è stata registrata?



Accertarsi di aprire le valvole di arresto dopo il caricamento del refrigerante.

Il funzionamento del sistema con le valvole di arresto chiuse provoca il danneggiamento del compressore.

# 12. Prima della messa in marcia

## 12.1. Precauzioni per la manutenzione

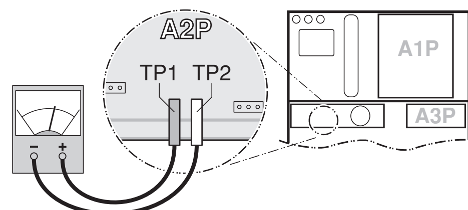


**ATTENZIONE: FOLGORAZIONE** 

**Precauzioni per la manutenzione dell'invertitore**

1 Non aprire il coperchio del quadro elettrico per almeno 10 minuti dopo lo spegnimento dell'alimentazione.

2 Misurare la tensione tra i terminali della morsettiera di alimentazione utilizzando un tester e verificare che l'alimentazione sia disattivata.
Misurare inoltre i punti indicati nella figura sottostante con un tester e verificare che il voltaggio del condensatore nel circuito principale sia inferiore a 50 V CC.




3 Per impedire danni alla scheda, toccare una parte metallica non rivestita prima di collegare o scollegare i connettori, in modo da eliminare l'elettricità statica.

4 Le operazioni di manutenzione dell'inverter devono essere eseguite dopo aver scollegato i connettori di giunzione X1A, X2A, X3A, X4A (X3A e X4A solo per unità RXYCQ16~20) dei motori del ventilatore nell'unità esterna. Non toccare le parti sotto tensione.
Se un ventilatore viene messo in funzione dal vento, può accumulare elettricità nel condensatore o nel circuito principale e provocare scosse elettriche).

5 Dopo aver completato la manutenzione, ricollegare il connettore di giunzione. Diversamente, sul comando a distanza viene visualizzato il codice di errore E7 e il funzionamento normale non è consentito.

Per informazioni, fare riferimento al diagramma dei collegamenti sul retro del coperchio del quadro elettrico.

**Fare attenzione alla ventola.** È pericoloso ispezionare l'unità quando la ventola è in funzione. Assicurarsi di spegnere l'interruttore generale e rimuovere i fusibili dal circuito di controllo posizionato nell'unità esterna.

NOTA 

**Sicurezza innanzitutto!**

Prima di eseguire la manutenzione, toccare l'alloggiamento del quadro elettrico per eliminare l'elettricità statica dal proprio corpo e proteggere la scheda.

## 12.2. Controlli da eseguire prima della messa in marcia

**NOTA** 

Tenere presente che durante il primo ciclo di funzionamento dell'unità, la potenza di alimentazione richiesta potrebbe essere maggiore di quanto riportato sulla targhetta dell'unità. Questo fenomeno è causato dal compressore che richiede un periodo di 50 ore di rodaggio prima di raggiungere un funzionamento regolare e un consumo elettrico stabile.



- Accertarsi che il teleruttore del quadro d'alimentazione sia stato aperto.
- Fissare saldamente i fili di alimentazione.
- L'apparecchiatura potrebbe rompersi se si immette l'alimentazione con una fase-N mancante o con una fase-N errata.

Terminata l'installazione, prima di porre l'unità sotto tensione, controllare i seguenti punti.

**1** Microinterruttori che necessitano di un'impostazione iniziale

Prima di dar corrente accertarsi che i microinterruttori siano stati impostati a seconda delle esigenze delle applicazioni.

**2** Collegamenti dei circuiti d'alimentazione e di trasmissione

E' bene pretendere una progettazione analitica di tali circuiti in modo da potersi accertare che essi siano stati eseguiti secondo le indicazioni di questo manuale e secondo la normativa vigente in sito.

**3** Misura ed isolamento delle tubazioni

Accertarsi che siano state installate tubazioni della misura adeguata e che le stesse siano state correttamente ed accuratamente isolate.

**4** Prova di tenuta ed essiccazione sotto vuoto.

Accertarsi di portare a termine la prova di tenuta ed essiccazione sotto vuoto.

**5** Rabbocchi della carica

La quantità di refrigerante da rabboccare nell'unità deve essere riportata nella piastra "rabbocco refrigerante" fornita e applicata nella parte posteriore del coperchio frontale.

**6** Prova d'isolamento del circuito elettrico principale

Per mezzo di un megaohmetro da 500 V, controllare che vi sia una resistenza di 2 MΩ o maggiore con una tensione di 500 V DC tra i morsetti di alimentazione e la terra. Il megaohmetro non deve essere mai usato per il circuito di trasmissione.

**7** Data di installazione e impostazione sul posto

In conformità alle prescrizioni della norma EN60335-2-40 è necessario annotare la data d'installazione sull'etichetta apposta sulla parte posteriore superiore del pannello frontale e conservare le registrazioni sul contenuto delle impostazioni in loco.

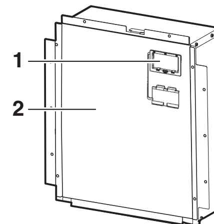
## 12.3. Impostazioni sul posto

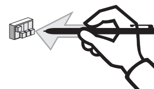
Se necessario, eseguire le impostazioni sul posto in base alle istruzioni seguenti. Per ulteriori informazioni, consultare il manuale di servizio.

### Apertura del quadro elettrico e gestione degli interruttori

Per eseguire le impostazioni sul campo, togliere il coperchio del quadro elettrico (1).

Azionare gli interruttori con un bastoncino isolato (come ad esempio una penna a sfera), per evitare di toccare parti sotto tensione.



Dopo aver completato l'operazione, rimettere il coperchio di ispezione (1) sul coperchio del quadro elettrico (2).

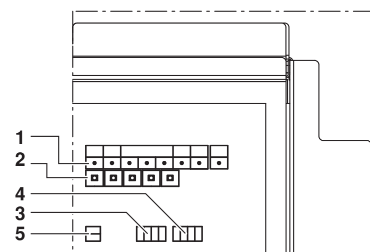
**NOTA** 

Accertarsi che tutti i pannelli esterni, tranne il pannello sul quadro elettrico, siano chiusi durante il funzionamento.

Chiudere il coperchio del quadro elettrico prima di attivare l'alimentazione.

### Posizione dei microinterruttori, dei LED e dei pulsanti

**1** LED H1~8P
**2** Pulsanti BS1~BS5
**3** Microinterruttore 1 (DS1: 1~4)
**4** Microinterruttore 2 (DS2: 1~4)
**5** Microinterruttore 3 (DS3: 1~2)




### Stato LED

All'interno del manuale lo stato dei LED viene indicato come segue:

- ● OFF
- ☼ ON/ATTIVAZIONE
- ◐ Lampeggiante

**Impostazione dei microinterruttori** (soltanto per i modelli a pompa di calore)

| | Dati da impostare con il microinterruttore DS1 |
|---|---|
| **1** | Selettore RAFFREDDAMENTO/RISCALDAMENTO (far riferimento a "8.7. Collegamenti da effettuarsi in loco: cavi di trasmissione e selezione raffreddamento/riscaldamento" a pagina 13)<br>(**OFF** = non installato = impostazione di fabbrica) |
| **2~4** | NON UTILIZZATO<br>NON CAMBIARE L'IMPOSTAZIONE DI FABBRICA |
| | **Dati da impostare con il microinterruttore DS2** |
| **1~4** | NON UTILIZZATO<br>NON CAMBIARE L'IMPOSTAZIONE DI FABBRICA |
| | **Dati da impostare con il microinterruttore DS3** |
| **1+2** | NON UTILIZZATO<br>NON CAMBIARE L'IMPOSTAZIONE DI FABBRICA |

## Impostazione dell'interruttore a pulsante (BS1~BS5)

Funzione dell'interruttore a pulsante situato sulla scheda dell'unità esterna (A1P):

| MODE | TEST: ◐ / HWL: ☼ | C/H SELECT | | | L.N.O.P | DEMAND | MULTI |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | IND | MASTER | SLAVE | | | |
| ● | ● | ☼ | ● | ● | ● | ● | ● |
| H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P | H8P |

| BS1 | BS2 | BS3 | BS4 | BS5 |
|---|---|---|---|---|
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| MODE | SET | RETURN | TEST | RESET |

| | |
|---|---|
| **BS1 MODE** | Modifica della modalità d'impostazione |
| **BS2 SET** | Impostazione sul campo |
| **BS3 RETURN** | Impostazione sul campo |
| **BS4 TEST** | Prova di funzionamento |
| **BS5 RESET** | Ripristino dell'indirizzo dopo la sostituzione dei collegamenti elettrici o l'installazione di unità interna supplementare |

La figura mostra lo stato delle indicazioni dei LED all'uscita dalla fabbrica.

### Procedura di controllo del funzionamento

**1** Attivare l'alimentazione per l'unità esterna e l'unità interna.

Accertarsi di attivare l'alimentazione almeno 6 ore prima dell'uso in modo che il riscaldatore basamento disponga di energia sufficiente.

**2** Accertarsi che la trasmissione impostata sia quella normale, controllando il LED sulla scheda di circuiti dell'unità esterna (A1P) (se la trasmissione è normale, i LED sono visualizzati come mostrato di seguito).

| Visualizzazione LED (stato di default prima della consegna) | Micro-computer - monitor di funziona-mento | Moda-lità | Pronto /Errore | Commutatore raffredemento/ riscaldamento | | | Rumo-rosità bassa | Richiesta | Multi |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Sin-golo | Massa (master) | Massa (slave) | | | |
| | HAP | H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P | H8P |
| Sistema con unità esterna singola | ◐ | ● | ● | ☼ | ● | ● | ● | ● | ● |

### Impostazione della modalità

Per cambiare modalità utilizzare il pulsante **BS1 MODE** seguendo la procedura descritta di seguito.

- **Impostazione modalità 1**: premere il pulsante **BS1 MODE** una volta; il LED H1P è spento ●.
- **Impostazione modalità 2**: premere il pulsante **BS1 MODE** per 5 secondi; il LED H1P è acceso ☼.

Se il LED H1P lampeggia ◐ e il pulsante **BS1 MODE** viene premuto una volta, la modalità d'impostazione passa a modalità d'impostazione 1.

**NOTA**



In caso di dubbi o incertezze durante il processo di impostazione, premere il pulsante **BS1 MODE**. L'unità tornerà in modalità d'impostazione 1 (il LED H1P è spento).

### Modalità d'impostazione 1

(non in caso di unità di solo riscaldamento)

Il LED H1P è spento (impostazione selezione RAFFREDDAMENTO/ RISCALDAMENTO).

***Procedura di impostazione***

**1** Premere il pulsante **BS2 SET** e regolare l'indicazione del LED su una delle impostazioni possibili come illustrato di seguito nel campo contrassegnato con :

1. Impostazione RAFFREDDAMENTO/RISCALDAMENTO per ogni singolo circuito dell'unità esterna.
2. Impostazione RAFFREDDAMENTO/RISCALDAMENTO dall'unità master in caso di unità esterne collegate in combinazione di sistemi multipla[a].
3. Impostazione RAFFREDDAMENTO/RISCALDAMENTO dall'unità slave in caso di unità esterne collegate in combinazione di sistemi multipla[a].

| | H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ● | ● | ◐ | ● | ● | ● | ● |
| 2 | ● | ● | ● | ◐ | ● | ● | ● |
| 3 | ● | ● | ● | ● | ◐ | ● | ● |

(a) Per l'unità esterna (DTA104A61/62) è necessario utilizzare l'adattatore di comando esterno opzionale. Consultare le istruzioni fornite con l'adattatore.

**2** Premere il pulsante **BS3 RETURN** per definire l'impostazione.

### Modalità d'impostazione 2

Il LED H1P è acceso.

***Procedura di impostazione***

**1** Premere il pulsante **BS2 SET** in base alla funzione richiesta (A~G). L'indicazione del LED per la funzione richiesta è illustrata di seguito nel campo contrassegnato con :

**Possibili funzioni**

- **A** rabbocco del refrigerante
- **B** recupero refrigerante/messa a vuoto
- **C** attivazione automatica modalità silenziosa durante la notte
- **D** impostazione livello modalità silenziosa (**L.N.O.P**) mediante l'adattatore di comando esterno
- **E** impostazione della limitazione del consumo di energia (**DEMAND**) mediante l'adattatore di comando esterno
- **F** abilitazione della funzione di impostazione del livello della modalità silenziosa (**L.N.O.P**) e/o di impostazione della limitazione del consumo di energia (**DEMAND**) mediante l'adattatore di comando esterno (DTA104A61/62)
- **G** controllo del funzionamento (senza decisione iniziale sul refrigerante)

| | H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | ☼ | ● | ☼ | ● | ☼ | ● | ● |
| B | ☼ | ● | ☼ | ● | ☼ | ● | ☼ |
| C | ☼ | ● | ☼ | ● | ☼ | ☼ | ● |
| D | ☼ | ● | ☼ | ☼ | ● | ● | ☼ |
| E | ☼ | ● | ☼ | ☼ | ☼ | ☼ | ● |
| F | ☼ | ● | ● | ☼ | ☼ | ● | ● |
| G | ☼ | ● | ● | ● | ● | ☼ | ☼ |

**2** Per memorizzare l'impostazione corrente premere il pulsante **BS3 RETURN**.

3 Premere il pulsante **BS2 SET** a seconda dell'impostazione richiesta, come illustrato nel campo contrassegnato con ░.

3.1 Le impostazioni possibili per le funzioni A, B, F e G sono **ON** (ON) o **OFF** (OFF).

| | H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ON** | ☼ | ● | ● | ● | ● | ◐ | ● |
| **OFF** (a) | ☼ | ● | ● | ● | ● | ● | ◐ |

(a) Questa impostazione = impostazione di fabbrica

3.2 Possibili impostazioni per la funzione C

Rumore di livello 3 < livello 2 < livello 1 (◢ **1**).

| | H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **OFF** (a) | ☼ | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| ◢ **1** | ☼ | ● | ● | ● | ● | ● | ◐ |
| ◢ **2** | ☼ | ● | ● | ● | ● | ◐ | ● |
| ◢ **3** | ☼ | ● | ● | ● | ● | ◐ | ◐ |

(a) Questa impostazione = impostazione di fabbrica

3.3 Possibili impostazioni per le funzioni D e E

Per la funzione D (**L.N.O.P**) soltanto: rumore di livello 3 < livello 2 < livello 1 (◢ **1**).

Per la funzione E (**DEMAND**) soltanto: consumo di energia di livello 1< livello 2< livello 3 (◢ **3**).

| | H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ◢ **1** | ☼ | ● | ● | ● | ● | ● | ◐ |
| ◢ **2** (a) | ☼ | ● | ● | ● | ● | ◐ | ● |
| ◢ **3** | ☼ | ● | ● | ● | ◐ | ● | ● |

(a) Questa impostazione = impostazione di fabbrica

4 Premere il pulsante **BS3 RETURN** per definire l'impostazione.

5 Quando il pulsante **BS3 RETURN** viene premuto di nuovo, l'operazione si avvia in base all'impostazione memorizzata.

Per ulteriori informazioni e per le altre impostazioni, consultare il manuale di servizio.

## Conferma della modalità d'impostazione

***Con la modalità d'impostazione 1 (LED H1P spento) possono essere confermate le condizioni indicate di seguito.***

Controllare l'indicazione del LED nel campo contrassegnato con ░.

1 Indicazione dello stato di funzionamento presente

- ●, normale
- ☼, anomalo
- ◐, in preparazione o in prova di funzionamento

| H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ● | ● | ☼ | ● | ● | ● | ● |

2 Indicazione dell'impostazione di selezione RAFFREDDAMENTO/RISCALDAMENTO

1 Impostazione di commutazione RAFFREDDAMENTO/ RISCALDAMENTO da ogni singolo circuito dell'unità esterna (= impostazione di fabbrica)

2 Indicazione sull'unità master quando la commutazione RAFFREDDAMENTO/RISCALDAMENTO viene eseguita dal sistema esterno collegato a più combinazioni di sistema.

3 Indicazione sull'unità slave quando la commutazione RAFFREDDAMENTO/RISCALDAMENTO viene eseguita dal sistema esterno collegato a più combinazioni di sistema.

| | H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 (a) | ● | ● | ☼ | ● | ● | ● | ● |
| 2 | ● | ● | ● | ☼ | ● | ● | ● |
| 3 | ● | ● | ● | ● | ☼ | ● | ● |

(a) Questa impostazione = impostazione di fabbrica.

3 Indicazione di stato della modalità silenziosa **L.N.O.P**

- ● funzionamento standard (= impostazione di fabbrica)
- ☼ **L.N.O.P** funzionamento

| H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ● | ● | ☼ | ● | ● | ● | ● |

4 Indicazione dell'impostazione della limitazione del consumo di energia **DEMAND**

- ● funzionamento standard (= impostazione di fabbrica)
- ☼ **DEMAND** funzionamento

| H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ● | ● | ☼ | ● | ● | ● | ● |

## 12.4. Prova di funzionamento



**Non inserire le dita, o comunque bastoncini e altri oggetti, nell'entrata e nell'uscita dell'aria, poiché la ventola, ruotando ad alta velocità, può provocare lesioni.**



**Non eseguire l'operazione di prova durante l'utilizzo di unità interne.**

Durante l'esecuzione dell'operazione di prova, sono in funzione sia l'unità esterna sia l'unità interna collegata. L'utilizzo di un'unità interna durante l'operazione di prova è pericoloso.

- Durante l'operazione di controllo, effettuare i seguenti controlli e valutazioni:
  - Controllare l'apertura della valvola d'arresto.
  - Controllare la correttezza dei collegamenti.
  - Controllo della carica eccessiva di refrigerante
  - Valutare la lunghezza delle tubature
- Sono necessari ±40 minuti per completare l'operazione di controllo.

Eseguire l'operazione di prova descritta nel paragrafo "Procedura per la prova di funzionamento" a pagina 22.

***Procedura per la prova di funzionamento***

1 Chiudere tutti i pannelli anteriori, tranne quello del quadro elettrico.

2 Accendere l'interruttore di alimentazione di tutte le unità esterne e di quelle interne collegate.
Accertarsi di attivare l'alimentazione almeno 6 ore prima dell'uso in modo che il riscaldatore basamento disponga di energia sufficiente e in modo da proteggere il compressore.

3 Eseguire l'impostazione sul posto, come descritto nel paragrafo "12.3. Impostazioni sul posto" a pagina 20.

4 Premere una volta il pulsante **BS1 MODE**, quindi attivare la MODALITÀ DI IMPOSTAZIONE (H1P led = OFF).

5 Tenere premuto il pulsante **BS4 TEST** per almeno 5 secondi. Viene avviata l'operazione di prova dell'unità.

- L'operazione di prova viene eseguita automaticamente nella modalità di raffreddamento; il H2P si illumina e sul comando a distanza vengono visualizzati i messaggi "Test operation" (operazione di prova) e "Under centralized control" (sotto controllo centralizzato).
- Per rendere il refrigerante uniforme e consentire al compressore di entrare in funzione sono necessari 10 minuti.
- Durante l'operazione di prova, potrebbe essere udibile il suono della circolazione del refrigerante o quello di una valvola magnetica solenoide, e la visualizzazione del LED potrebbe cambiare: non si tratta di problemi di funzionamento.
- Durante la prova di funzionamento non è possibile arrestare il funzionamento dell'unità dal comando a distanza. Per terminare l'operazione, premere il pulsante **BS3 RETURN**. L'apparecchio si ferma dopo ±30 secondi.

6 Chiudere il pannello anteriore per evitare che sia causa di valutazioni errate.

7 Verificare i risultati della prova utilizzando l'indicazione del LED sull'unità esterna.

| | H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Completamento normale | ● | ● | ☼ | ● | ● | ● | ● |
| Completamento anomalo | ● | ☼ | ☼ | ● | ● | ● | ● |

8 Al termine dell'operazione di prova, il funzionamento normale può essere ripreso dopo 5 minuti.

Diversamente, fare riferimento a "Correzione dopo il completamento anomalo dell'operazione di prova" a pagina 23 per eseguire le operazioni di correzione dell'anomali.

***Correzione dopo il completamento anomalo dell'operazione di prova***

L'operazione di prova è completata solo se sul comando a distanza non viene visualizzato alcun codice di malfunzionamento. Se viene visualizzato un codice di malfunzionamento, attenersi alla procedura seguente per correggere l'anomalia:

- Controllare il codice di malfunzionamento sul comando a distanza

| Errore di installazione | Codice di errore | Rimedio |
|---|---|---|
| La valvola d'arresto di un'unità esterna viene lasciata chiusa. | E3<br>E4<br>F3<br>UF | Controllare facendo riferimento alla tabella in "11.5. Rabbocco del refrigerante" a pagina 18. |
| Le fasi dell'alimentazione verso le unità esterne sono invertite. | U1 | Scambiare due delle tre fasi (L1, L2, L3) per ottenere una connessione di fase positiva. |
| Non arriva alimentazione all'unità interna o a quella esterna (compresa l'interruzione di fase). | U1<br>U4 | Controllare che i collegamenti elettrici delle unità esterne siano corretti. (Se i collegamenti elettrici non sono collegati alla fase L2, non apparirà nessun messaggio di anomalia e il compressore non si avvia). |
| Interconnessioni errate fra le unità | UF | Controllare che i condotti del refrigerante e i collegamenti elettrici dell'unità siano ben collegati tra loro. |
| Sovraccarico di refrigerante | E3<br>F6<br>UF | Ricalcolare la quantità di refrigerante richiesta in base alla lunghezza delle tubature e correggere il livello di carico del refrigerante recuperando il refrigerante in eccesso con una macchina di recupero del refrigerante. |
| Il cablaggio è collegato al Q1/Q2 (Out Multi) | U7<br>UF | Togliere i fili da Q1/Q2 (Out Multi). |
| Refrigerante insufficiente | E4<br>F3 | Controllare che il rabbocco del refrigerante sia stato fatto correttamente.<br>Ricalcolare la quantità di refrigerante richiesta in base alla lunghezza della tubatura e aggiungere la quantità di refrigerante necessaria. |

- Dopo la correzione dell'anomalia, premere il pulsante **BS3 RETURN** per azzerare il codice di malfunzionamento.
- Ripetere l'operazione di prova e verificare l'avvenuta correzione dell'anomalia.

# 13. Funzionamento in modalità manutenzione

**Metodo di messa a vuoto**

Dopo la prima installazione non è necessario mettere a vuoto l'unità. La messa a vuoto è necessaria soltanto in caso di riparazioni.

1 Con l'unità inattiva e in modalità d'impostazione 2, impostare la funzione richiesta B (recupero refrigerante/messa a vuoto) su **ON** (ON).
  - Dopo aver impostato la funzione, non ripristinare la modalità d'impostazione 2 finché la messa a vuoto non è completata.
  - Il LED H1P è acceso e il telecomando indica **TEST** (prova di funzionamento) e (comando esterno) e l'operazione è vietata.

2 Liberare il sistema con una pompa a vuoto.

3 Premere il pulsante **BS1 MODE** e ripristinare la modalità d'impostazione 2.

**Metodo di recupero del refrigerante**

utilizzando un recuperatore di refrigerante

1 Con l'unità inattiva e in modalità d'impostazione 2, impostare la funzione richiesta B (recupero refrigerante/messa a vuoto) su **ON** (ON).
  - Le valvole di espansione dell'unità interna e dell'unità esterna si aprono completamente e vengono attivate alcune valvole solenoidi.
  - Il LED H1P è acceso e il telecomando indica **TEST** (prova di funzionamento) e (comando esterno) e l'operazione è vietata.

2 Scollegare l'alimentazione elettrica alle unità interne e a quella esterna con l'interruttore di protezione. Dopo aver scollegato l'alimentazione a uno dei lati, scollegarla anche all'altro lato entro 10 minuti. In caso contrario, la comunicazione tra l'unità interna e quella esterna potrebbe diventare anomala e le valvole di espansione potrebbero richiudersi completamente.

3 Recuperare il refrigerante utilizzando l'apposito strumento. Per ulteriori informazioni, consultare il manuale d'uso fornito con il recuperatore di refrigerante.

# 14. Precauzioni contro le perdite di refrigerante

### Introduzione

**L'installatore e il tecnico specializzato nell'installazione deve accertarsi che non vi siano perdite in base alle norme o agli standard locali. Si possono applicare i seguenti standard se non sono disponibili normative locali.**

Il sistema utilizza il refrigerante R410A. Il refrigerante R410A è sicuro, di per sé non è tossico né infiammabile. Ciò nonostante, non installare questi sistemi di climatizzazione in locali troppo angusti. Questa prassi evita, nell'improbabile caso di grosse fughe, che la concentrazione di refrigerante nel locale possa superare la soglia di sicurezza indicata dalle Norme Locali vigenti in merito.

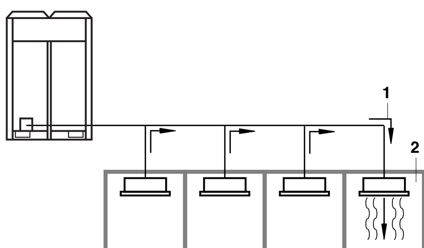
### Livello massimo di concentrazione

La concentrazione massima di refrigerante nell'aria dipende dall'entità della carica del sistema e dal volume del locale nel quale si potrebbe verificare la perdita.

L'unità di misura della concentrazione è di kg/m$^3$ (il peso di refrigerante in kg contenuto in 1 m$^3$ di spazio occupato).

Rispettare le specifiche delle Norme Locali in merito alle concentrazioni massime tollerabili.

In base agli standard europei, il livello di concentrazione massimo di refrigerante consentito in ambienti frequentati da uomini da per l'R410A è limitato a 0,44 kg/m$^3$.




**1** Direzione del flusso del refrigerante

**2** Locale in cui è avvenuta la fuga (con fuoriuscita di tutto il refrigerante)

**Prestare particolare attenzione ai luoghi, come ad esempio le basi di appoggio, in cui viene conservato il refrigerante, in quanto il refrigerante è più pesante dell'aria.**

### Procedura per la verifica della concentrazione massima

Il livello di concentrazione massima deve essere determinato mediante la procedura delineata ai successivi punti da 1 a 4 e mettendo in atto ogni misura necessaria a rispettarla.

**1** Calcolare la quantità di refrigerante (kg) che costituisce la carica di ogni sistema.

la quantità di refrigerante (kg) che costituisce la carica di ogni sistema (vale a dire la carica di refrigerante introdotta in fabbrica) **+** l'entità dei rabbocchi (introdotti in cantiere nel sistema in funzione della lunghezza effettiva delle linee frigorifere) **=** quantità totale (kg) del refrigerante contenuto nel sistema

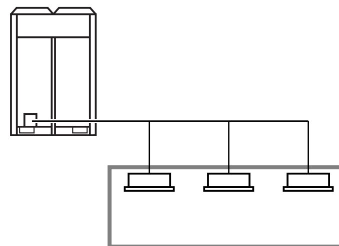


**NOTA** Quando un unico apparecchio refrigerante si divide in 2 sistemi refrigeranti completamente indipendenti, utilizzare la stessa quantità di refrigerante con cui è stato caricato ciascun sistema separatamente.

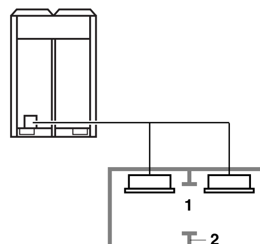
**2** Calcolare il volume dell'ambiente più piccolo (m$^3$)

Nei casi come il seguente si deve calcolare il volume di (A) e di (B) come quello di un solo locale o come se fosse il locale più piccolo.

A. Nel caso in cui vi siano divisioni del locale più piccolo



B. Nel caso in cui vi sia una divisione nel locale, ma in cui esista un'apertura tra i locali sufficiente a permettere la libera circolazione dell'aria.




**1** aperture tra i locali

**2** divisione
(Nel caso in cui esista una divisione priva di porte o dove esistano aperture al di sopra e al di sotto della porta di superficie pari almeno al 0,15% della superficie del pavimento)

**3** Calcolare la concentrazione di refrigerante usando i dati calcolati ai punti 1 e 2 di cui sopra.

Quantità totale di refrigerante nel sistema
—————————————
volume (m$^3$) del locale più piccolo in cui sia stata installata un'unità interna

≤ livello massimo di concentrazione (kg/m$^3$)

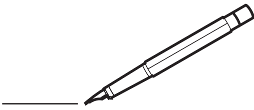
Se il risultato dei calcoli fosse superiore al livello massimo di concentrazione tollerabile è necessario eseguire calcoli analoghi per il secondo, il terzo locale e così in ordine inverso di grandezza fino a identificare un valore che risulti inferiore al valore minimo tollerabile.

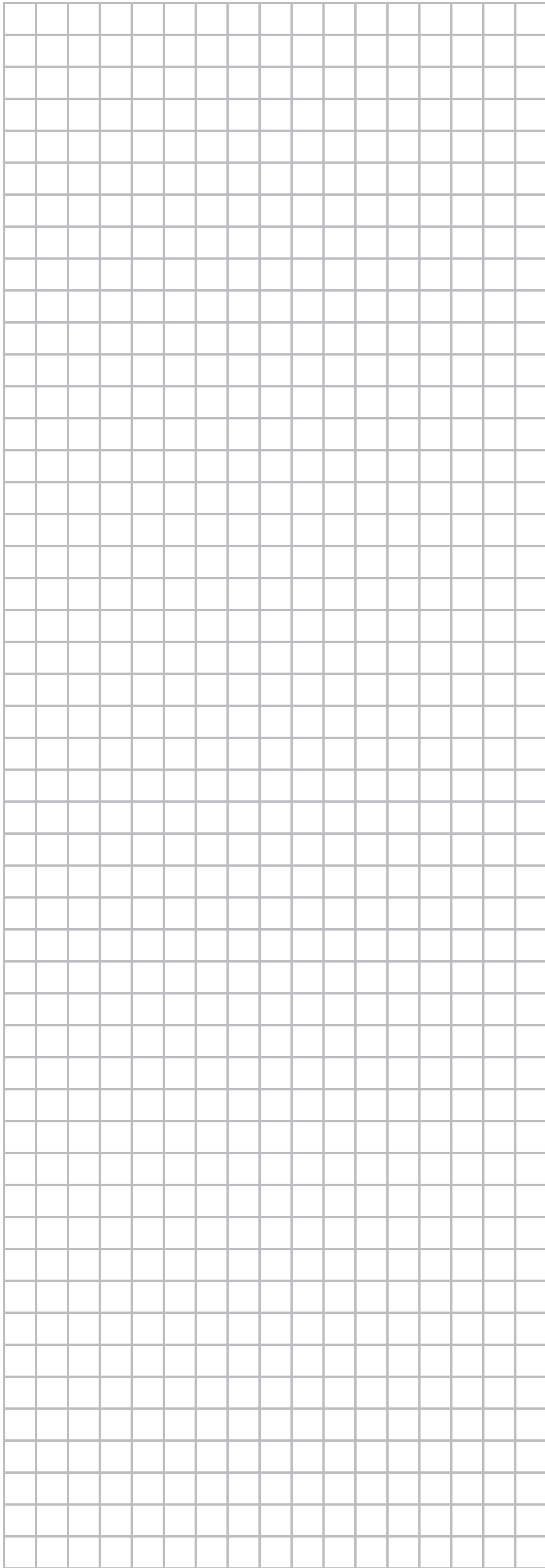
**4** Gestione delle situazioni nelle quali il risultato supera il valore massimo di concentrazione consentito.

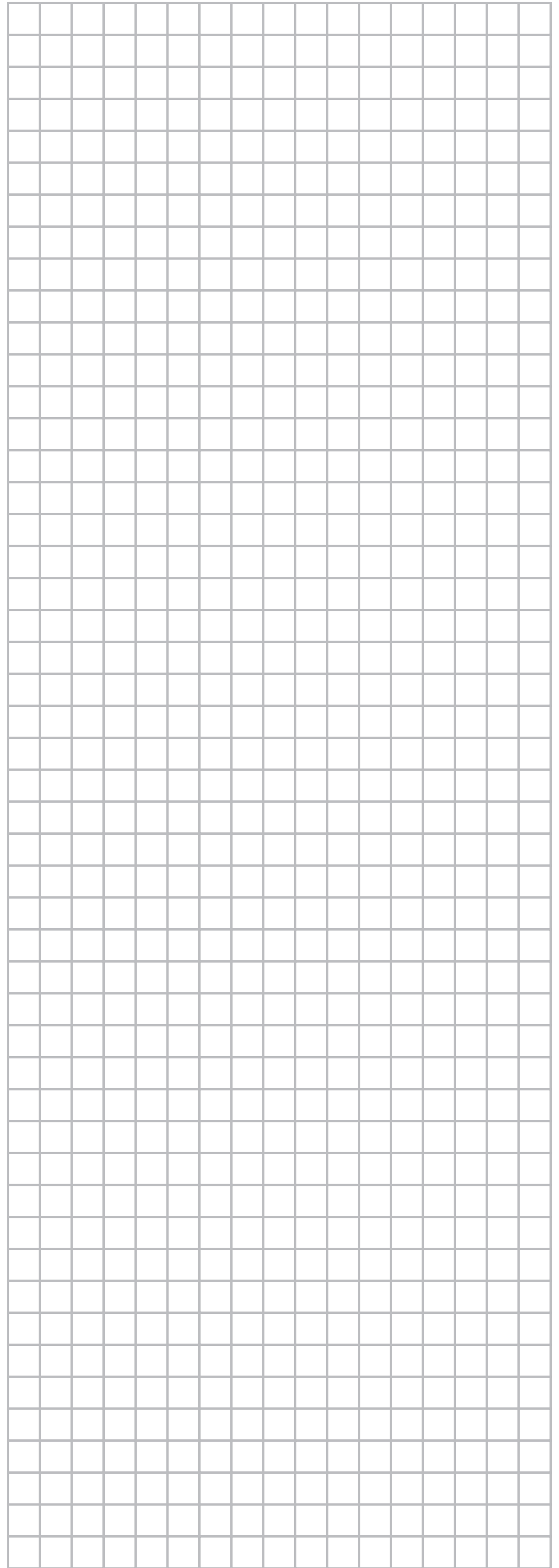
Se in caso di fuga si possono verificare concentrazioni di livello superiore al massimo tollerabile è necessario rivedere il lay-out dell'impianto.
In questi casi consultare un installatore di fiducia.

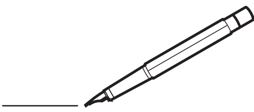
# 15. Istruzioni per lo smaltimento

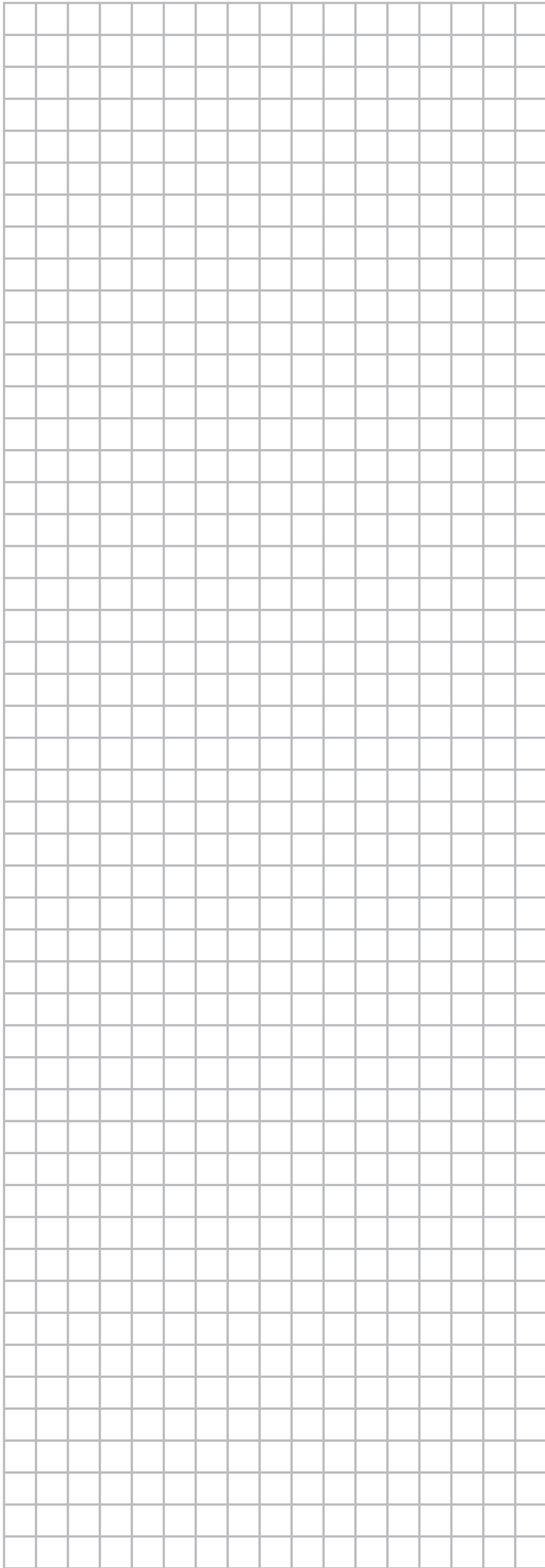
La rimozione dell'apparecchio, nonché il recupero del refrigerante, dell'olio e di qualsiasi altra parte devono essere eseguiti in conformità alla legislazione locale e nazionale.

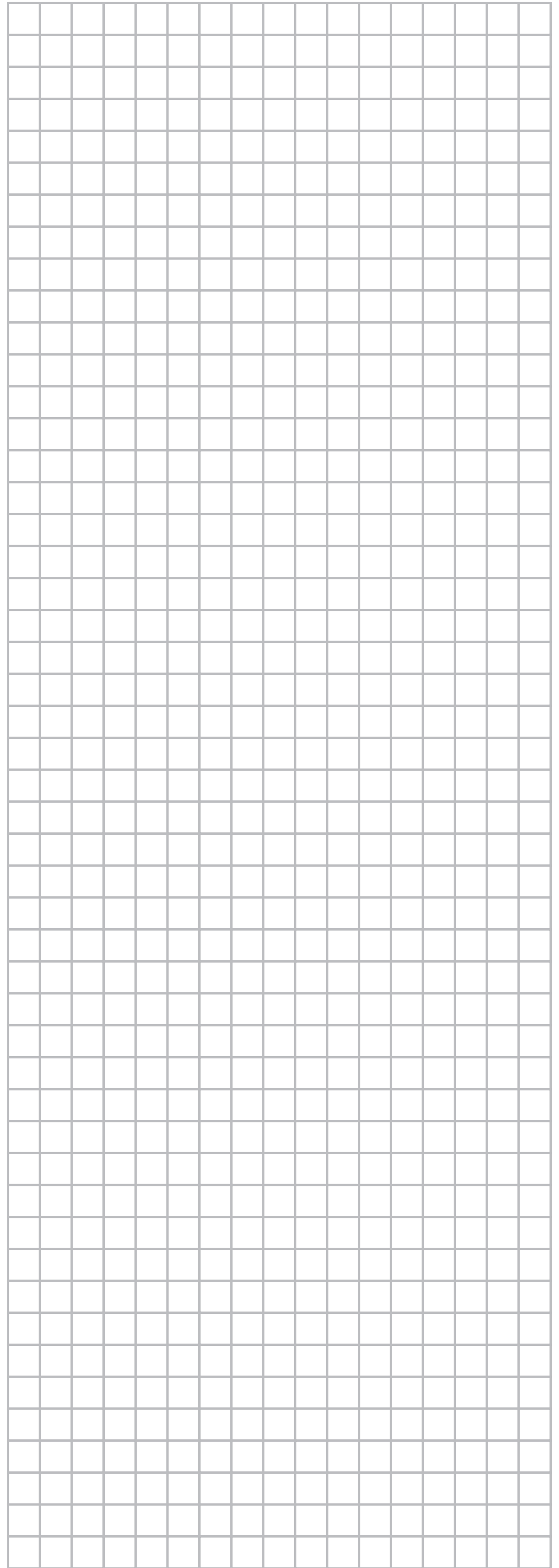


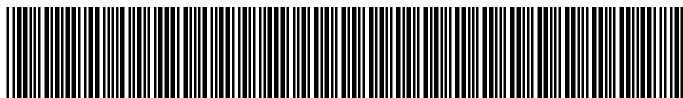















**DAIKIN EUROPE N.V.**

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P327528-1 2012.08